

「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく

高梁川の減災に係る取組方針

(案)

平成 28 年 10 月 27 日

高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

倉敷市・総社市・早島町・岡山県

岡山地方気象台・国土交通省中国地方整備局

目次

1. はじめに	1
2. 本協議会の構成員	3
3. 高梁川の概要と主な課題	4
3.1. 高梁川の概要	4
3.2. 主な課題	5
4. 現在の取組状況	6
5. 減災のための目標	9
6. 概ね5年で実施する取組	10
6.1. ハード対策の主な取組	10
6.2. ソフト対策の主な取組	12
7. フォローアップ	15

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、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。

高梁川の直轄区間では、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・安心を担う沿川の倉敷市、総社市、早島町、岡山県、岡山地方气象台、中国地方整備局で構成される「高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会」を平成 28 年 8 月 4 日に設立した。

高梁川沿川には、山陽自動車道、中国縦貫自動車道、国道 2 号、国道 180 号、JR 山陽新幹線、JR 伯備線、第 3 セクター鉄道井原線等の基幹交通路が整備されている。氾濫域である下流部には、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。このことから、本水系の治水・利水・環境についての意義はきわめて大きい。

高梁川水系の過去の主な水害としては、高梁川の本格的な改修工事の契機となった明治 26 年 10 月の大洪水、中上流部で大きな被害を生じた昭和 9 年 9 月洪水、昭和 20 年 9 月洪水、下流部で大きな被害を生じた昭和 47 年 7 月洪水、小田川で大きな内水氾濫を生じた昭和 51 年 9 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、平成 18 年 7 月洪水において浸水被害が発生している。また、平成 16 年 8 月台風 16 号では高潮の被害を受け、既往最高潮位を記録している。

公表される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時間が長いことから、その被害はより甚大なものになることが予想される。

本協議会では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か年の防災・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、以下のとおりとりまとめた。

- ・岡山県における社会、経済、文化に対して重要な役割を担う岡山平野とその周辺が、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、平成28年度より気象庁及び各自治体教育委員会と連携し、小中学校における水害(防災)教育を実施するとともに、自主的な避難を確実に実施するため、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。
- ・社会経済活動の早期再開、国道や鉄道網途絶の影響の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及び訓練の実施。
(平成32年度)
- ・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。

今後、本協議会は、毎年出水期前に開催して、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3条に基づき作成した。

2. 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
倉敷市	市長
総社市	市長
早島町	町長
岡山県	危機管理監
〃	土木部長
気象庁	岡山地方気象台長
中国地方整備局	岡山国道事務所長
〃	岡山河川事務所長

3. 高梁川の概要と主な課題

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、高潮によっても浸水するため、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。

○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、人畜の死傷、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ました。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。

○平成16年8月洪水

岡山県においては、平成16年8月30～31日台風16号によって1年中最も潮位が高い満潮時と台風の通過が重なり県沿岸地域に大きな高潮被害をもたらした。水島港の検潮所では8月30日23時に既往最高4.95mの潮位を記録し、高梁川河口部においても高潮による堤防法崩れ、護岸損傷が発生した。

3.2. 主な課題

高梁川の本格的な改修工事の契機となった明治 26 年 10 月の大洪水以降、築堤、掘削、護岸等を施工している。

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。

○近年、当該流域内で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問題であり、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、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。

○岡山平野がゼロメートル地帯であるという特徴から、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るほか、高潮によっても浸水するため、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。そのため、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. 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、平成32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現状と課題は、以下のとおりである。

なお、本協議会で対象とする高梁川水系とは一級水系高梁川のうち、高梁川、小田川を示す（直轄区間に限る）。

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。	
	○上流部では山に挟まれた狭窄部が存在する。	
	○洪水時に高梁川への合流点水位が高いことから、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
	●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
	●小田川合流点の水位上昇により、緩勾配の小田川は背水影響を強く受け、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。	D
	●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、市町と共同し、避難勧告等に着目したタイムラインを作成する必要がある。	
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。	E
	●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。	
	●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。	
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。	G
	●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。	
	●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		

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。	I
	●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。	

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堤防や 河川水位の情報を河川管理者と消防団員と兼任する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、資機材にかかる情報を共有し、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

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

5. 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平成 32 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

6. 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、協議会構成機関が取り組む取組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、各協議会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。

6.1. ハード対策の主な取組

協議会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。なお、下表の「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」および「危機管理型ハード対策」については、平成32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 ・浸透対策 ・流下能力対策	ABCNO	平成32年度	中国地方整備局
■危機管理型ハード対策 ・天端の保護 ・裏法尻の補強	ABCNO	平成29年度	中国地方整備局
■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備 ・雨量・水位等の観測データ及び洪水時の状況を把握・伝達するための基盤の整備	GHI	平成29年度～	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
・防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布	G	平成 28 年度～	倉敷市、総社市、早島町
・避難活動や水防活動を支援するための水防資機材等の配備	M	平成 29 年度～	倉敷市、総社市、早島町、岡山県、中国地方整備局
・円滑な避難活動や水防活動を支援するため、簡易水位計や量水標、CCTV カメラの設置	G	平成 28 年度～	中国地方整備局

() : 支援機関を示す。

6.2. ソフト対策の主な取組

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 ・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（高梁川/小田川） ・広域避難計画の策定 ・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 ・要配慮者利用施設の避難計画の作成支援及び訓練の促進 ・ハザードマップポータルサイトを活用した周知サポート、地図情報の活用	ABCE	平成 28 年度	中国地方整備局
	ABCF	平成 29 年度～	倉敷市、総社市、早島町、(岡山県)、(気象庁)、(中国地方整備局)
	ABCEF	平成 29 年度～	倉敷市、総社市、早島町、(岡山県)
	DEF	平成 29 年度～	倉敷市、総社市、早島町、岡山県、(中国地方整備局)
	GHI	平成 29 年度～	倉敷市、総社市、早島町、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
■避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成 ・避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成及び精度向上 ・タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練 ・警報等に関連して「危険度を色分けした時系列」や「警報級の現象となる可能性」の情報提供開始及びメッシュ情報の充実化（地域に迫る危険の把握をサポート）	DE DE G	平成 28 年度～ 平成 29 年度～ 平成 29 年度～	倉敷市、総社市、早島町、(岡山県)、気象庁、中国地方整備局 倉敷市、総社市、早島町、岡山県、(気象庁)、(中国地方整備局) 気象庁
■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 ・教員を対象とした講習会の実施、小学生を対象とした防災教育の実施 ・スマートフォン等へのプッシュ型洪水情報等の情報発信 ・水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供 ・効果的な「水防災意識社会」再構築に役立つ広報や資料の作成	JKM JKM FGHI FI DEF	平成 28 年度～ 平成 28 年度～ 平成 28 年度～ 平成 28 年度～ 平成 29 年度～	倉敷市、総社市、早島町、岡山県、気象庁、中国地方整備局 倉敷市、総社市、早島町、岡山県、気象庁、中国地方整備局 倉敷市、総社市、早島町、岡山県、中国地方整備局 中国地方整備局 倉敷市、総社市、早島町、岡山県、気象庁、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 ・関係機関が連携した実働水防訓練の実施 ・水防活動の担い手となる水防団員の募集及び水防協力団体の募集・指定を促進 ・地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築	JKLM	平成 28 年度～	倉敷市、総社市、早島町、(中国地方整備局)
	JKLM	平成 29 年度～	倉敷市、総社市、(気象庁)、中国地方整備局
	JKLM	平成 28 年度～	倉敷市、総社市、早島町、岡山県、(気象庁)、(中国地方整備局)
	JKLM	平成 28 年度～	倉敷市、総社市、早島町、(中国地方整備局)
	JKLM	平成 28 年度～	倉敷市、総社市、早島町、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	平成 29 年度～	倉敷市、総社市、早島町、岡山県、中国地方整備局

() : 支援機関を示す。

7. 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。

「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく

吉井川・旭川の減災に係る取組方針
(案)

平成 28 年 10 月 27 日

吉井川・旭川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

岡山市・備前市・瀬戸内市・赤磐市・和気町・岡山県
岡山地方気象台・国土交通省中国地方整備局

目次

1. はじめに	1
2. 本協議会の構成員	4
3. 吉井川・旭川の概要と主な課題	5
3.1. 吉井川の概要	5
3.2. 旭川の概要	6
3.3. 主な課題	7
4. 現在の取組状況	8
5. 減災のための目標	11
6. 概ね5年で実施する取組	12
6.1. ハード対策の主な取組	12
6.2. ソフト対策の主な取組	14
7. 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、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恐れのある市町村（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に・計画的に推進することとした。

吉井川・旭川の直轄区間では、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・安心を担う沿川の岡山市・備前市・瀬戸内市・赤磐市・和気町・岡山県・岡山地方气象台・中国地方整備局で構成される「吉井川・旭川水系大規模氾濫時の減災対策協議会」を平成 28 年 8 月 4 日に設立した。

吉井川は流域内の下流部で早くから文化が開け、奈良時代から平安時代にかけて旺盛な開拓が展開され、また、津山と岡山を結ぶ高瀬舟の利用とあいまって地方有数の河港として繁栄する等、地域の文化、経済の発展を支えてきた。明治以降は陸上交通の発達に伴い山陰と近畿を結ぶ交通の要路が発達し、山陽自動車道、中国自動車道、国道 2 号、国道 374 号、JR 山陽新幹線、JR 山陽本線、JR 津山線、JR 姫新線、JR 因美線等が整備され交通の要衝となっている。児島湾周辺は、江戸時代からの干拓地が広がり、古くから農業が盛んな地域であるとともに、岡山県南新産業都市の指定を受け、繊維工業等を中心に発展してきた。

流域の地形は、扇状地性低地からなる和気低地、三角州性低地や干拓等により形成された岡山平野、児島湾干拓地等の低平地が広がっている。

旭川沿川には、山陽自動車道、国道 2 号、JR 山陽新幹線、JR 山陽本線、国道 53 号、JR 津山線等が整備された交通の要衝となっている。また、江戸時代以降に干拓等により形成された広大な岡山平野が広がり、古くから農業が盛んな地域である。

流域の地形は、岡山市中原付近より下流では、旭川の流送土砂により形成された地域と

干拓等により形成された地域とが合わさり、広大な岡山平野が広がっている。

吉井川・旭川の干拓の大部分は、新田開発のため、江戸時代に津田永忠によって行われたものである。岡山市街地はその低平地に発達しており、ゼロメートル地帯が広がっている。このような場所では河川からの氾濫により広範囲に浸水域が広がるだけでなく、内水や高潮によっても浸水するため、重大な被害が発生することになる。

吉井川水系の過去の主な洪水としては、昭和 51 年 9 月洪水（台風 17 号）、昭和 54 年 10 月洪水（台風 19 号）、平成 2 年 9 月洪水（台風 19 号）及び平成 10 年 10 月洪水（台風 10 号）に激甚な洪水被害が発生している。これらの洪水に対して、激甚災害対策特別緊急事業を採択し、河道掘削、築堤、排水機場の整備等を実施した。また、昭和 38 年 7 月洪水（梅雨前線）、昭和 40 年 7 月洪水（梅雨前線）及び昭和 47 年 7 月洪水（梅雨前線）を契機に、昭和 56 年に苦田ダムの建設に着手し、平成 17 年に完成した。また、低平地の広がる河口付近では、平成 16 年 8 月の台風 16 号により、高潮被害等浸水被害が発生している。

旭川水系の過去の主な水害としては、旭川直轄改修工事の契機となった明治 26 年 10 月洪水、既往最大洪水である昭和 9 年 9 月洪水（室戸台風）、昭和 20 年 9 月洪水（枕崎台風）、昭和 47 年 7 月洪水のほか、近年では平成 10 年 10 月洪水、平成 23 年 9 月洪水（台風 12 号）の出水において浸水被害が発生している。また、内水氾濫を生じた代表的な洪水は、昭和 51 年 9 月洪水であり、平成 16 年 8 月の台風 16 号による洪水では、既往最高潮位を記録し高潮による浸水被害を受けた。

公表される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時間が長いことから、その被害はより甚大なものになることが予想される。

本協議会では、近年吉井川・旭川流域に甚大な洪水・土砂災害を引き起こした平成 10 年 10 月台風第 10 号など、過去の災害の教訓から課題を抽出するとともに、概ね 5 年後の防災・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、以下のとおりとまとめた。

- ・岡山県における社会、経済、文化に対して重要な役割を担う岡山平野とその周辺が、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、平成 28 年度より気象庁及び各自治体教育委員会と連携し、小中学校における水害（防災）教育を実施するとともに、自主的な避難を確実に実施するため、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。
- ・氾濫域に国道 2 号等の主要幹線道路網や、鉄道、バスをはじめとする交通事業者、電気、ガス、通信などの公共インフラ設備、人口が集まる地域に地下街が発達していることから、防災行動に関する情報を関係者で共有することで、住民の命を守り、経済被害を最小化することを目的に、関係機関と連携したタイムラインの作成（平成 29 年度）及び継続的な精度向上を実施。
- ・社会経済活動の早期再開、国道や鉄道網途絶の影響の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及び訓練の実施。（平成 32 年度）
- ・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。

今後、本協議会は、毎年出水期前に開催して、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していく。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 3 条に基づき作成した。

2. 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
岡山市	市長
備前市	市長
瀬戸内市	市長
赤磐市	市長
和気町	町長
岡山県	危機管理監
〃	土木部長
気象庁	岡山地方気象台長
中国地方整備局	岡山国道事務所長
〃	岡山河川事務所長
〃	苫田ダム管理所長

3. 吉井川・旭川の概要と主な課題

3.1. 吉井川の概要

吉井川の想定氾濫域には人口、資産の集中する岡山市、瀬戸内市が存在し、サービス業を中心とした第三次産業が増加。社会・経済・文化の基盤をなしている。

一方で、吉井川下流部は、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、高潮によっても浸水するため、重大な被害が発生することになる。以下に過去の洪水による被害状況を示す。

○昭和 20 年 9 月洪水

9 月 17 日夜半より 18 日早朝にかけ台風通過に伴い、吉井川流域内も、17 日の日雨量は山間部で 100mm～340mm に達し、岩戸地点の最大流量は 7,600m³/s と、既往最高を記録した。また、各河川の堤防は決壊し、未曾有の大洪水となり甚大な被害が発生した。

9 月 17 日 17 時 30 分、岩戸観測所において、避難判断水位 3.00m を突破し、18 日午前 5 時に計画高水位 7.40m と同水位を記録した。

和気郡和気町において日雨量 127mm を記録し、昭和 9 年の最高水位を 0.64m 超えた。岡山市瀬戸町における左岸堤防決壊は、被災家屋 78 戸、田畑浸水約 80 町歩におよんだ。

また御休付近の堤防が一部決壊し、被災家屋 1,245 戸、田畑浸水約 676 町歩の被害が発生した。特に被害激甚なる地方は瀬戸内市で、左岸瀬戸内市長船町地内の堤防一部決壊により、瀬戸内市長船町、同邑久町および岡山市西大寺の一部に、はん濫をもたらし、被災家屋 4,529 戸、田畑浸水 2,975 町歩の甚大な被害が生じた。

○平成 10 年 10 月洪水

10 月 17 日～18 日の台風 10 号豪雨は、吉井川流域に流域平均雨量 174mm(岩戸上流域 2 日雨量)、津山地点上流域に同 190mm をもたらした。津山雨量観測所(岡山県)の 17 日 21 時から 18 日 1 時までの 4 時間雨量は 157mm に達し、記録的な集中豪雨となった。今回の出水は、吉井川水系において戦後最大洪水であった昭和 20 年 9 月 18 日(枕崎台風)を上回る規模であり、津山市、久米郡美咲町、赤磐市吉井町、および和気郡和気町をはじめ各地で大きな被害が発生した。台風 10 号による集中豪雨は、吉井川沿川の各地に大きな被害をもたらし、赤磐市吉井町などで死者 2 名、行方不明者 1 名という惨事を招いた。さらに、吉井川のはん濫などにより、床上浸水 3,229 戸、床下浸水 2,661 戸の浸水被害が発生するとともに、多くの道路が通行不能となり、地域住民は大きな被害を被った。

3.2. 旭川の概要

旭川の想定氾濫域は吉井川同様、人口・資産の集中する岡山市である。河口に港をもち、多くの工場が立ち並んでいる。

一方で、旭川下流部は、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、高潮によっても浸水するため、重大な被害が発生することになる。以下に過去の洪水による被害状況を示す。

○昭和 47 年 7 月洪水

7 月に入り、梅雨前線の活動が非常に活発になり、九州南部・東北地方に豪雨を降らせたが、9 日になってこの前線は、中国地方に停滞するに至った。また、台風 6、8 号が南方海上にあり、いっそう前線が刺激され、北九州から中国地方にかけて雷を伴った継続的な大雨を降らせた。7 月 9 日から 12 日までの総雨量は、181mm～500mm を記録した。このため、下牧観測所では、11 日 7 時に警戒水位を越えた。その後、水位は下降したが、12 日 2 時に再び警戒水位を越え、12 日 7 時 25 分、最高水位 9.00m を記録した。一方、三野観測所においても、11 日 7 時に警戒水位を越えるとともに百間川への流入が始まった。12 日 8 時には、8.42m の最高水位を記録した。

○平成 10 年 10 月洪水

平成 10 年 10 月 14 日から 18 日にかけて襲来した台風 10 号は岡山県全域に大雨をもたらした。この間、2 日雨量で 180mm の降雨を観測し、各地で河川のはん濫による浸水が発生した(下牧地点水位 9.16m)。中原地区では旭川の濁流が支川に逆流し、23 戸の家屋が浸水、東西中島地区周辺は、床上浸水 14 戸、床下浸水 43 戸の浸水被害が生じた。

岡山後楽園の県立博物館地階の収蔵庫では、貴重な資料が浸水するなど、大きな被害が生じた。

○平成 16 年 8 月洪水

平成 16 年 8 月 30～31 日(台風 16 号)では、旭川および百間川河口で高潮被害が発生した。

台風 16 号による降雨は、平成 16 年 8 月 30 日 4 時～8 月 31 日 15 時までの間に、旭川流域平均で 72mm の降雨を観測した。

台風の上陸が 1 年で 1 番潮位が高い時期の満潮時刻と重なったため、百間川河口部の沖元潮位観測所では、8 月 31 日 23 時 00 分に観測史上最高水位の 2.84m (零点高 TP.0.0m) を記録した。

旭川河口部左岸 0k000～1k400 付近の江並地先では、波浪による浸水(16 戸)や、百間川河口左岸の岡山県管理の海岸堤防において法崩れが発生した。

3.3. 主な課題

吉井川直轄区間の河川改修事業は、昭和 20 年 9 月(枕崎台風)の被害を契機に本格的に実施され、主に、築堤、護岸、掘削工事を行ってきた。この結果、戦後最大洪水となった平成 10 年 10 月洪水時は、上流の県管理区間では甚大な被害が発生したが、直轄区間では、一部の区間で H.W.L を上回ったが、堤防からの氾濫による被害はなく、洪水を流下させている。さらに、平成 17 年 4 月には苦田ダムが完成し、平成 10 年 10 月洪水時以上に治水安全度は向上している。

旭川直轄区間の河川改修事業は、明治 26 年 10 月洪水を契機に旭川改修計画が策定され、大正 15 年から直轄事業として着手した。以降、旭川・百間川ともに河川改修を実施しており、平成 26 年に百間川河口水門を増設した。

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。

○近年、当該流域内で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ふことが問題であり、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、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。

○岡山平野がゼロメートル地帯であるという特徴から、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るほか、高潮によっても浸水するため、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。そのため、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. 現在の取組状況

本協議会では、このような認識のもと、参加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及び課題を抽出し、平成 32 年度までに達成すべき目標を掲げて、参加機関が連携して取り組んでいく内容を以下のとおりにとりまとめた。

参加機関が現在実施している主な減災に係る現状と課題は、以下のとおりである。

なお、本協議会で対象とする吉井川・旭川水系とは一級水系吉井川のうち、吉井川、金剛川を、一級水系旭川のうち、旭川、百間川を示す（直轄区間に限る）。

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	○吉井川・旭川の下流部には岡山市街地が存在し、広がる岡山平野にはゼロメートル地帯や地盤高が洪水水位よりも低い箇所がある。	
	○吉井川・旭川は、浸水範囲が重複する。	
	○吉井川上流は山に挟まれた狭窄部になっている。	
	●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
	●吉井川上流では、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

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。	
	○旭川では、タイムライン策定に向けて検討会を実施している。	
	●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、市町と共同し、避難勧告等に着目したタイムラインを作成する必要がある。	C
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。	
	○洪水・土砂災害被害の可能性のある避難所を明らかにしている。	
	●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。	D
	●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。	E

項目	○現状 と ●課題	
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。	F
	●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。	G

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、吉井川水位観測所の御休、熊山橋、金剛川の大田原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。 ○苫田ダムに関してはリアルタイムの動画配信を行っている。 ○現在、旭川では江並、中ノ原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。	H
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。	I
	●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消防団員と兼任する水防団員で共有する必要がある。	J
	●水防団構成員の高齢化により、巡視が困難である。	K
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、資機材にかかる情報を共有し、適切な配置について検討する必要がある。	L

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	○吉井川水系は現在河川整備計画を策定中。 ○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。	
	●治水対策メニューの決定、メニューに基づいた河川整備を行う必要がある。	M
	●人口、資産の集中する下流部の堤防整備を継続する必要がある。	N
	●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。	O
	○旭川水系河川整備計画を平成25年3月に策定。 ○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。	
	●旭川下流地区の高潮対策や市街地の堤防整備を継続する必要がある。	P
	●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。	Q

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。	R

5. 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、参加機関が連携して平成 32 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、吉井川・旭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

6. 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、各構成員参加機関が取り組む施策内容を次のとおり設定した。

なお、各機関が取り組む施策内容について、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。

6.1. ハード対策の主な取組

各参加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。なお、下表の「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」および「危機管理型ハード対策」については、平成32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 <吉井川> ・流下能力対策 <旭川> ・パイピング対策 ・流下能力対策	ABMNOPQ	平成32年度	中国地方整備局
■危機管理型ハード対策 <吉井川、金剛川> ・天端の保護 <旭川、百間川> ・天端の保護	ABMNOPQ	平成28年度	中国地方整備局
■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備 ・雨量・水位等の観測データ及び洪水時の状況を把握・伝達するための基盤の整備	FGH	平成29年度～	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
・ 防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布	F	平成 28 年度	岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町
・ 避難活動や水防活動を支援するための水防資機材等の配備	L	平成 29 年度～	岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、中国地方整備局
・ 円滑な避難活動や水防活動を支援するため、簡易水位計や量水標、CCTV カメラの設置	F	平成 28 年度～	中国地方整備局

() : 支援機関を示す。

6.2. ソフト対策の主な取組

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 ・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（吉井川/金剛川、旭川/百間川） ・広域避難計画の策定	ABD	平成 28 年度	中国地方整備局
・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 ・要配慮者利用施設の避難計画の作成支援及び訓練の促進	ABE	平成 29 年度～	岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、(岡山県)、(気象庁)、(中国地方整備局)
・ハザードマップポータルサイトを活用した周知サポート、地図情報の活用	ABDE	平成 29 年度～	岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、(岡山県)
	CDE	平成 29 年度～	岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、(中国地方整備局)
	FGH	平成 29 年度～	岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、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
■避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成 ・避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成及び精度向上 ・タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練 ・警報等に関連して「危険度を色分けした時系列」や「警報級の現象となる可能性」の情報提供開始及びメッシュ情報の充実化（地域に迫る危険の把握をサポート）	CD	平成 28 年度～	岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、(岡山県)、気象庁、中国地方整備局 岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、(気象庁)、(中国地方整備局) 気象庁
	CD	平成 29 年度～	
	F	平成 29 年度～	
■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 ・教員を対象とした講習会の実施、小学生を対象とした防災教育の実施 ・スマートフォン等へのプッシュ型洪水情報等の情報発信 ・水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供 ・効果的な「水防災意識社会」再構築に役立つ広報や資料の作成	IJL	平成 28 年度～	岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、気象庁、中国地方整備局 岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、気象庁、中国地方整備局 岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、中国地方整備局 中国地方整備局 岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、気象庁、中国地方整備局
	IJL	平成 28 年度～	
	EFGH	平成 28 年度～	
	EH	平成 28 年度～	
	CDE	平成 29 年度～	

() : 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 ・関係機関が連携した実働水防訓練の実施 ・水防活動の担い手となる水防団員の募集及び水防協力団体の募集・指定を促進 ・地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築	IJKL	平成 29 年度～	岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、(気象庁)、中国地方整備局
	IJKL	平成 28 年度～	岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、(気象庁)、(中国地方整備局)
	IJKL	平成 28 年度～	岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、(中国地方整備局)
	IJKL	平成 28 年度～	岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、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	R	平成 29 年度～	岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、中国地整

() : 支援機関を示す。

7. 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、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。

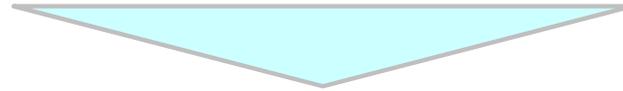
高梁川の取組方針(案)

- 1.はじめに
- 2.本協議会の構成員
- 3.高梁川の概要と主な課題
- 4.現在の取組状況
- 5.減災のための目標
- 6.概ね5年で実施する取組
- 7.フォローアップ

取り組み方針案の構成について

1.はじめに

協議会設立の背景等を記載



2.本協議会の構成員

高梁川に関係する倉敷市、総社市、早島町、岡山県、岡山地方気象台、中国地方整備局の構成員を記載



3.高梁川の概要と主な課題

河川の特徴、代表的な水害の概要および主な課題を記載

4.現在の取組状況

①河川特性に関する事項

項目	現状	課題
河川特性について	<ul style="list-style-type: none">・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。・上流部では山に挟まれた狭窄部が存在する。・洪水時に高梁川への合流点水位が高いことから、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。	<ul style="list-style-type: none">A.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。B.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。C.小田川合流点の水位上昇により、緩勾配の小田川は背水影響を強く受け、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。

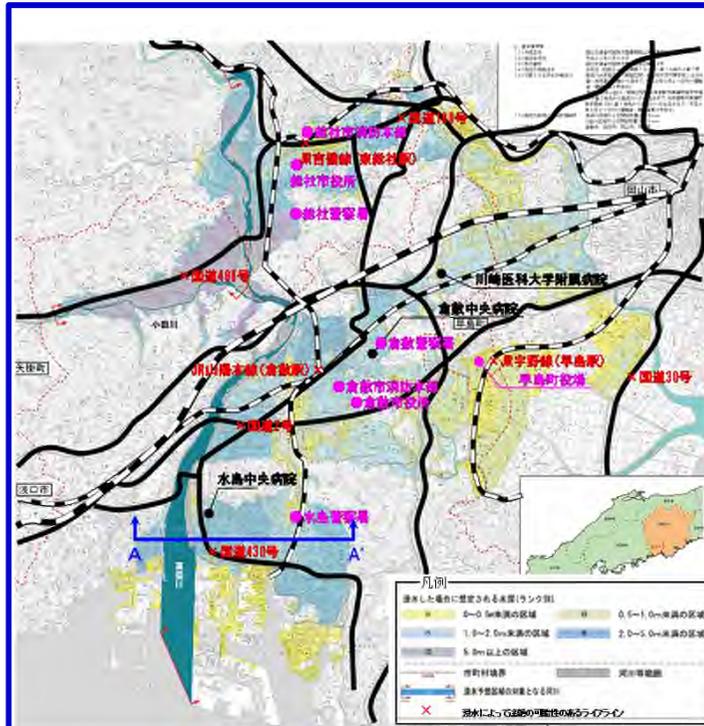
4.現在の取組状況

①河川特性に関する事項

「河川特性について」

現状

- ・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。
- ・上流部では山に挟まれた狭窄部が存在する。



①主なライフライン

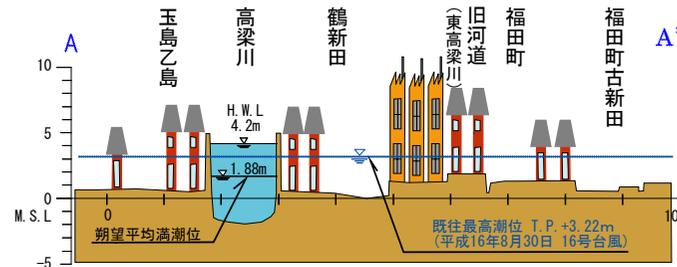
- ・ JR山陽本線、JR吉備線、JR宇野線等
- ・ 国道2号、国道180号等
- ※ JR山陽新幹線、JR伯備線、水島臨海鉄道、井原鉄道、山陽自動車道の大半は高架橋である。

②主要な公共施設

- ・ 役場：倉敷市役所、総社市役所、早島町役場
- ・ 警察署：水島警察署、倉敷警察署、総社警察署
- ・ 消防本部：倉敷市消防本部、総社市消防本部

③その他、災害時要援護者関連施設

- ・ 倉敷中央病院、水島中央病院、川崎医科大学付属病院、老人ホーム等



氾濫原の状況

沿川のゼロメートル地帯



課題

- A 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。
- B 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。

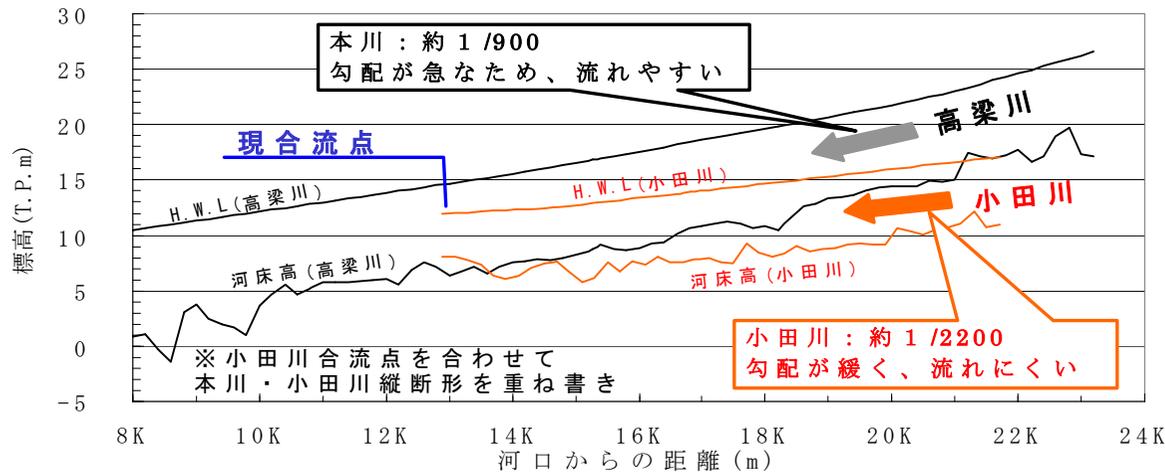
4.現在の取組状況

①河川特性に関する事項

「河川特性について」

現状

- ・洪水時に高梁川への合流点水位が高いことから、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。



内水氾濫を生じやすい小田川の河道



出典：平成22年高梁川水系河川整備計画

課題

C

- ・小田川合流点の水位上昇により、緩勾配の小田川は背水影響を強く受け、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。

4.現在の取組状況

②情報伝達、避難計画等に関する事項

項目	現状	課題
避難勧告等の発令基準等について	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<p>D.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、市町と共同し、避難勧告等に着目したタイムラインを作成する必要がある。</p>
避難場所・避難経路について	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・洪水・土砂災害被害の可能性がある避難所を明らかにしている。 	<p>E.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。</p> <p>F.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。</p>
住民等への情報伝達の体制や方法について	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<p>G.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。</p> <p>H.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。</p>

4.現在の取組状況

②情報伝達、避難計画等に関する事項

「避難勧告等の発令基準について」

「避難場所・避難経路について」

「住民等への情報伝達の体制や方法について」

現状

・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。

- ・平成27年度 倉敷市地域防災計画 倉敷市水防計画
- ・総社市地域防災計画(風水害等対策編) 平成27年5月
- ・早島町地域防災計画(風水害等対策編) 平成27年3月
- ・岡山県地域防災計画(風水害等対策編) 平成27年12月

課題

D

・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、市町と共同し、避難勧告等に着眼したタイムラインを作成する必要がある。

4.現在の取組状況

②情報伝達、避難計画等に関する事項

「避難勧告等の発令基準について」

「避難場所・避難経路について」

「住民等への情報伝達の体制や方法について」

現状

- ・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。
- ・洪水・土砂災害被害の可能性のある避難所を明らかにしている。



避難場所の位置図(出典:倉敷市洪水・土砂災害ハザードマップ)

課題

・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。

・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。

4.現在の取組状況

②情報伝達、避難計画等に関する事項

「避難勧告等の発令基準について」

「避難場所・避難経路について」

「住民等への情報伝達の体制や方法について」

現状

・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。

NHKデータ放送の例

放送画面(NHK岡山放送局提供)



雨量観測所は、地図上の円で位置を表示。濃淡で雨の強さを表示。

水位観測所は、地図上の四角で位置を表示。選択した観測所は四角が点滅し、下部の詳細情報と現在の水位危険度レベルを表示。

ウェブサイトで見覧できる情報の例

岡山河川事務所ウェブサイト URL: <http://www.cgr.mlit.go.jp/okakawa/>



課題

- G 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。
- H 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。

4.現在の取組状況

③水防に関する活動

項目	現状	課題
河川水位等に係る情報提供について	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> I.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。
河川の巡視区間について	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> J.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。 K.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堤防や河川水位の情報を河川管理者と消防団員と兼任する水防団員で共有する必要がある。 L.水防団構成員の高齢化により、巡視が困難である。
水防資機材の整備状況について	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> M.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、資機材にかかる情報を共有し、適切な配置について検討する必要がある。

4.現在の取組状況

③水防に関する活動

「河川水等に係る情報提供について」

「河川の巡視区間について」

「水防資機材の整備状況について」

現状

- ・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。



出典: 岡山河川事務所 河川画像提供
<http://www.cgr.mlit.go.jp/okakawa/cctvpub/pc/php/main.php>



課題

- ・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。

4.現在の取組状況

③水防に関する活動

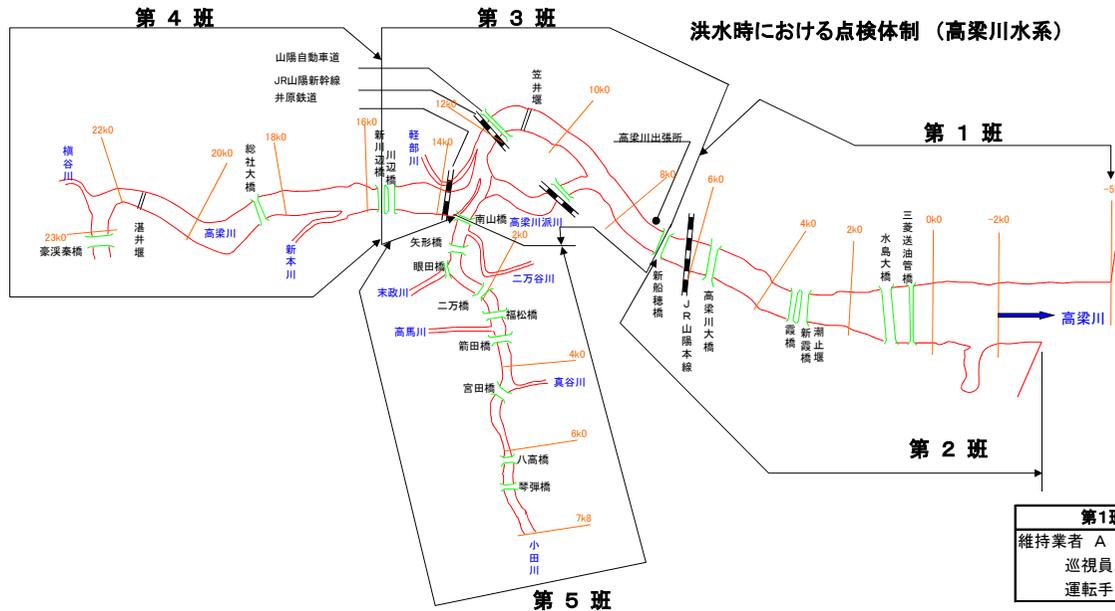
「河川水等に係る情報提供について」

「水防資機材の整備状況について」

「河川の巡視区間について」

現状

・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。



河川の巡視ルート

出張所名	担当区間
高梁川出張所	高梁川 河口より直轄区間
	小田川 高梁川合流点より 直轄区間

第1班	第2班	第3班	第4班	第5班
維持業者 A	維持業者 A	維持業者 A	維持業者 B	維持業者 B
巡視員2名	巡視員2名	巡視員2名	巡視員2名	巡視員2名
運転手1名	運転手1名	運転手1名	運転手1名	運転手1名

課題

J ・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。

K ・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消防団員と兼任する水防団員で共有する必要がある。

L ・水防団構成員の高齢化により、巡視が困難である。

4.現在の取組状況

③水防に関する活動

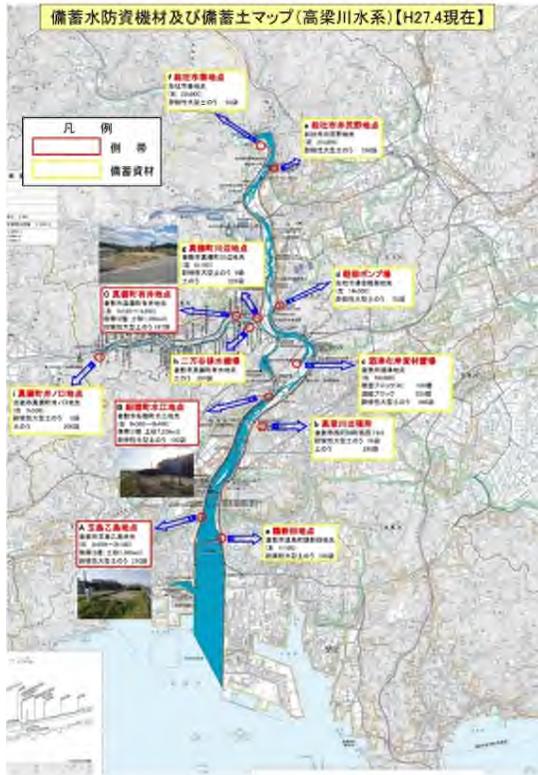
「河川水等に係る情報提供について」

「河川の巡視区間について」

「水防資機材の整備状況について」

現状

・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。



二種側帯		9,800
耐候性大型土のう		1,363
耐候性大型土のう袋	枚	230
大型土のう袋	枚	148
土のう		12,805
土のう袋	枚	286,300
むしろ	枚	1,020
縄		2,790
ビニールロープ		151
鉄線		713
丸太		10,560
鉄杭		881
スコップ		945
カケヤ		302
クリッパー		0
カマ		0
連結ブロック	m ²	550
根固ブロック4t	個	100

H27.4現在

土のう	袋	21,200
杭木	本	2,700
鉄杭	本	26
縄	巻	20
鉄線	kg	197
ポリダクト	m	100
ロープ	m	4,800
シート	枚	119
縄	本	4
スコップ	丁	156
ジョレン	丁	40
かけや	丁	43
たこ楯	丁	6
クリッパー	丁	6
シノ	本	16
一輪車	台	14
のこぎり	丁	8
手斧	丁	4
ナタ	丁	21
鎌	丁	17
ハンマー	丁	37
発電機		
バリケード	個	51
交通標識	枚	32
標識支柱	本	42
標識三脚	個	30

H27.5現在

土のう	袋	148,908
杭	本	1,502
かけや	本	211
たこ楯	本	34
スコップ	丁	742
ジョレン	丁	273
ツルハシ	丁	129
ナタ	丁	274
のこぎり	本	197
バール	丁	157
ハンマー	丁	84
クリッパー	本	22
一輪車	台	122
ポンプ	台	7
チェーンソー	台	15
ジャッキ	台	33
発電機	台	27
灯光機	台	12
バリケード	台	152
コーンセット	組	216
シグナル	個	114
油吸着マット	枚	18,580
ブルーシート	枚	4,728
トラロープ	巻	187
敷きマット	枚	7,063
毛布	枚	11,116
非常食	食	40,799
保存水	本	19,968
簡易トイレ	台	314
便袋	枚	26,000
トイレ用テント	台	50
小児用おむつ	枚	6,340
大人用おむつ	枚	3,418
哺乳瓶	本	450
生理用品	枚	760

H27.11現在

出典
 岡山河川事務所 : 平成27年災害対策計画(資料)
 倉敷市 : 平成27年倉敷市地域防災計画(資料編)
 総社市 : 平成27年総社市地域防災計画

課題

M

・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、資機材にかかる情報を共有し、適切な配置について検討する必要がある。

4.現在の取組状況

④河川管理施設の整備に関する事項

項目	現状	課題
堤防等河川管理施設の現状の整備状況	<ul style="list-style-type: none">・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。	<ul style="list-style-type: none">N.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。O.堤防の整備を推進する必要がある。

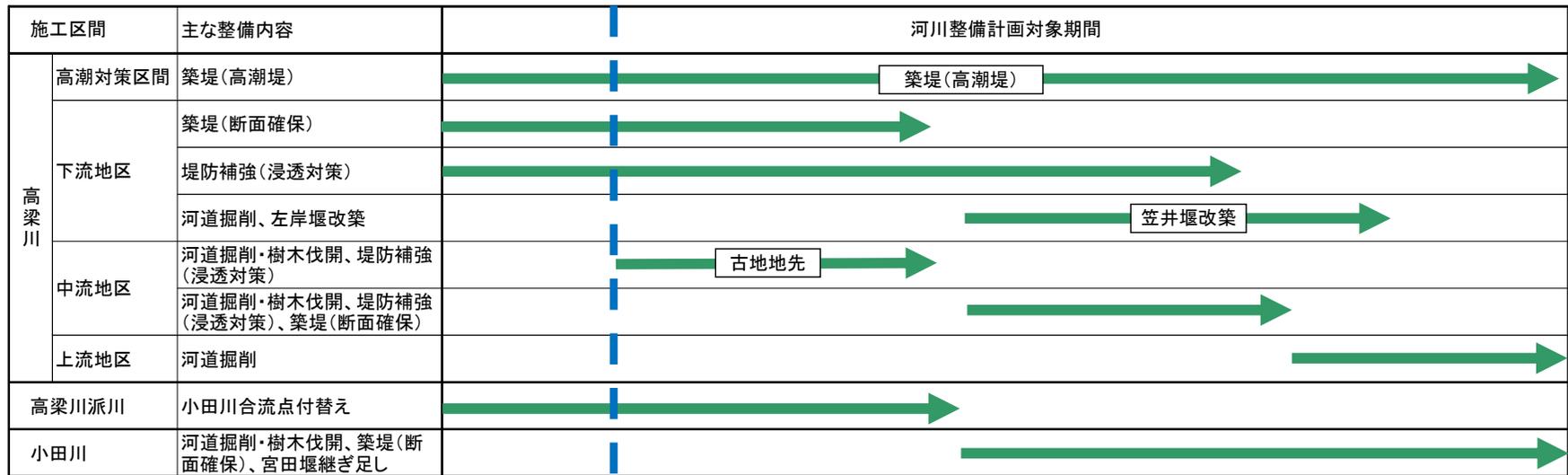
4.現在の取組状況

④河川管理施設の整備に関する事項

「堤防等河川管理施設の現状の整備状況」

現状

- ・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。



現時点

高梁川水系河川整備計画における整備順序の概略工程表

課題

N

・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。

O

・堤防の整備を推進する必要がある。

4.現在の取組状況

⑤氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

項目	現状	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。	P.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。

4.現在の取組状況

⑤ 氾濫水の排水、施設運用等に関する事項 「排水施設、排水資機材の操作・運用について」

現状

・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。

平成23年台風12号での出動状況

箇所名	事務所名	車名	容量	機材	排水活動時間				出動場所	水系、河川名	9月3日			9月4日		
					稼働開始	稼働終了	稼働終了時間	稼働終了時間			7-12	13-18	19-24	0-6	7-12	13-18
⑨作原	岡山河川事務所	排水ポンプ車 (10-4710)	80m ³ /min	水力タービン式	9月3日	11:18	9月3日	18:25	総社市日羽作原地先	高梁川水系高梁川	■					
⑩乙島	岡山河川事務所	排水ポンプ車 (10-4710)	80m ³ /min	水力タービン式	9月3日	18:00	9月3日	20:05	高梁川右岸-Ok400付近 (倉敷市玉島乙島地先)	高梁川水系高梁川		■				
⑪汐入川	岡山河川事務所	排水ポンプ車 (11-4707)	80m ³ /min	水力タービン式	9月3日	17:50	9月3日	21:30	高梁川左岸-Ok400付近 (倉敷市水島川崎通1丁目)	高梁川水系高梁川		■				
⑫川辺	岡山河川事務所	排水ポンプ車 (11-4707)	80m ³ /min	水力タービン式	9月4日	2:55	9月4日	9:30	小田川左岸Ok055付近 (川辺排水機場)	高梁川水系小田川				■		



さくばら
⑨作原



かわべ
⑫川辺

おとしま
⑩乙島



しおいりがわ
⑪汐入川

【排水ポンプ車出動台数（出動箇所）】

岡山河川事務所 : 4台(7箇所)
 中国技術事務所 : 2台(2箇所)
 三次河川国道事務所 : 2台(3箇所)
 福山河川国道事務所 : 1台(1箇所)

【延べ、14台(吉井川、旭川水系含む)】

課題

P

・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。

5.減災のための目標

■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、洪水を河川内で安全に流すハード対策に加え、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**

6.概ね5年で実施する取組

6.1.ハード対策の主な取組

■洪水氾濫を未然に防ぐ対策

- 浸透対策
- 流下能力対策

■危機管理型ハード対策

- 天端の保護
- 裏法尻の補強

■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備

- 雨量・水位等の観測データ及び洪水時の状況を把握・伝達するための基盤の整備
- 防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布
- 避難活動や水防活動を支援するための水防資機材等の配備
- 円滑な避難活動や水防活動を支援するため、簡易水位計や量水標、CCTVカメラの設置

6.2.ソフト対策の主な取組

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

■広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知等

- 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
- 広域避難計画の策定
- 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
- 要配慮者利用施設の避難計画の作成支援及び訓練の促進
- ハザードマップポータルサイトを活用した周知サポート、地図情報の活用

■避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成

- 避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成及び精度向上
- タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練
- 警報等に関連して「危険度を色分けした時系列」や「警報級の現象となる可能性」の情報提供開始及びメッシュ情報の充実化

■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
- 教員を対象とした講習会の実施、小学生を対象とした防災教育の実施
- スマートフォン等へのプッシュ型洪水情報等の情報発信
- 水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供
- 効果的な「水防災意識社会」再構築に役立つ広報や資料の作成

②氾濫特性に応じた効果的な水防活動

■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
- 関係機関が連携した実働水防訓練の実施
- 水防活動の担い手となる水防団員の募集及び水防協力団体の募集・指定を促進
- 地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築

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

■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

■洪水氾濫を未然に防ぐ対策

- 浸透対策
- 流下能力対策

【H32年度：中国地整】

【H32年度：中国地整】

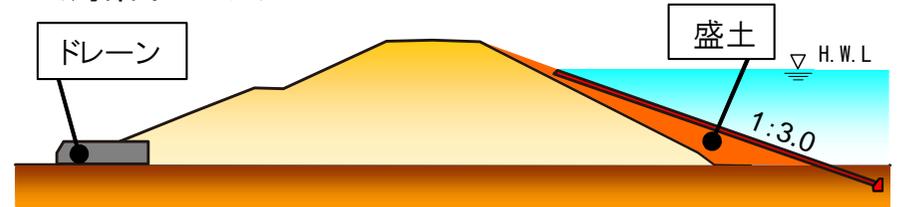


法すべり防止→漏水対策(浸透含む)

対策箇所

- ・過去の漏水実績箇所等、浸透により堤防が崩壊する恐れのある箇所

〈対策イメージ〉



流下能力不足→堤防整備

対策箇所

- ・堤防高が低い等、当面の目標に対して流下能力が不足している箇所(上下流バランスを確保しながら実施)

※H33年度以降も整備計画に基づき該当する整備内容を継続して実施予定

危機管理型ハード対策

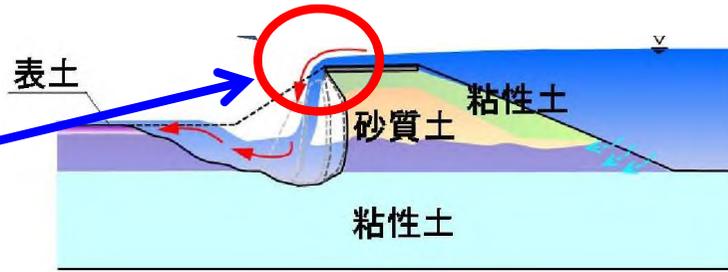
- 天端の保護
- 裏法尻の補強

【H29年度：中国地整】
【H29年度：中国地整】



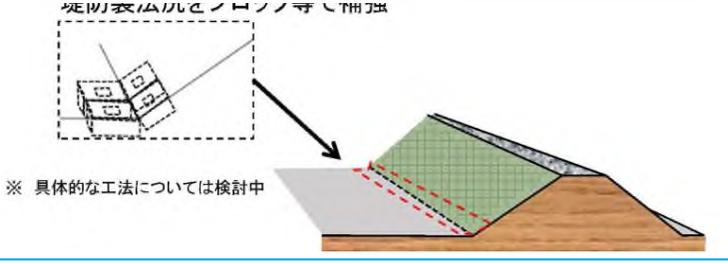
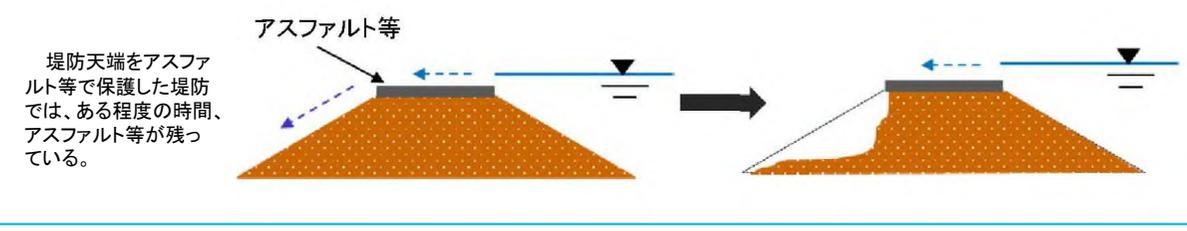
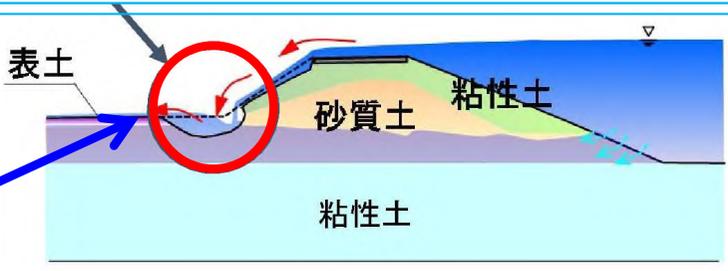
堤防天端の保護

堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



堤防裏法尻の補強

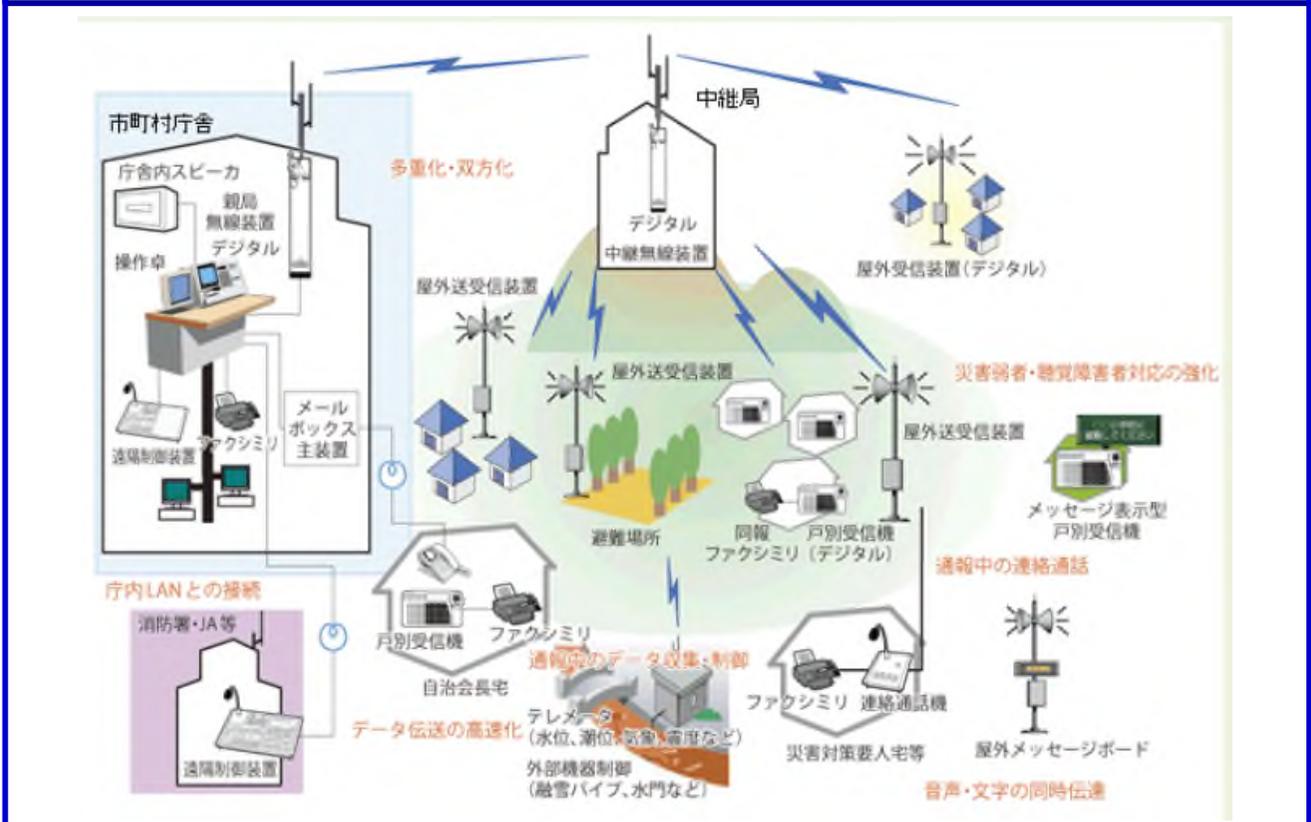
裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



■ 避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備

- 雨量・水位等の観測データ及び洪水時の状況を把握・伝達するための基盤の整備 【H29年度～：中国地整】
- 防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布 【H28年度～：倉敷市、総社市、早島町】
- 避難活動や水防活動を支援するための水防資機材等の配備 【H29年度～：倉敷市、総社市、早島町、岡山県、中国地整】
- 円滑な避難活動や水防活動を支援するため、簡易水位計や量水標、CCTVカメラの設置 【H28年度～：中国地整】

防災行政無線の改良



簡易水位計／量水標

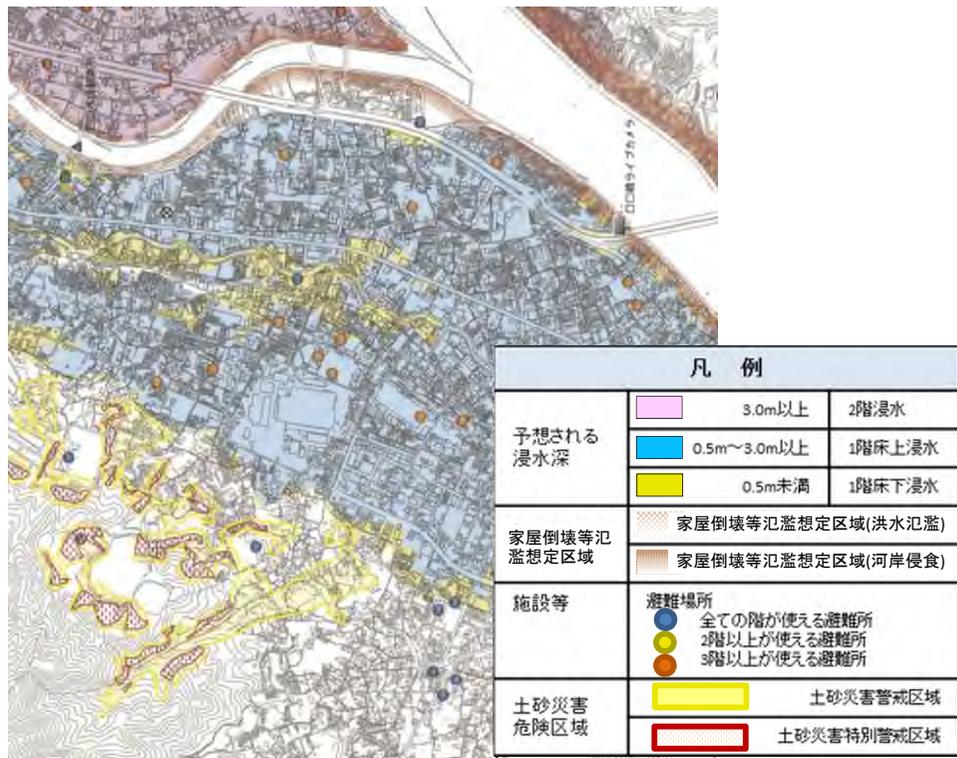


① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組

■ 広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知等

- 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 【H28年度：中国地整】
 - 広域避難計画の策定 【H29年度～：倉敷市、総社市、早島町、(岡山県)、(気象庁)、(中国地整)】
 - 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、及びまるとまちごとハザードマップ整備 【H29年度～：倉敷市、総社市、早島町、(岡山県)】
 - 要配慮者利用施設の避難計画の作成支援及び訓練の促進 【H29年度～：倉敷市、総社市、早島町、岡山県、(中国地整)】
 - ハザードマップポータルサイトを活用した周知サポート、地図情報の活用 【H29年度～：倉敷市、総社市、早島町、岡山県、中国地整】
- (): 支援機関を示す。

洪水浸水想定区域図(想定最大外力)のイメージ



まるとまちごとハザードマップ実施イメージ



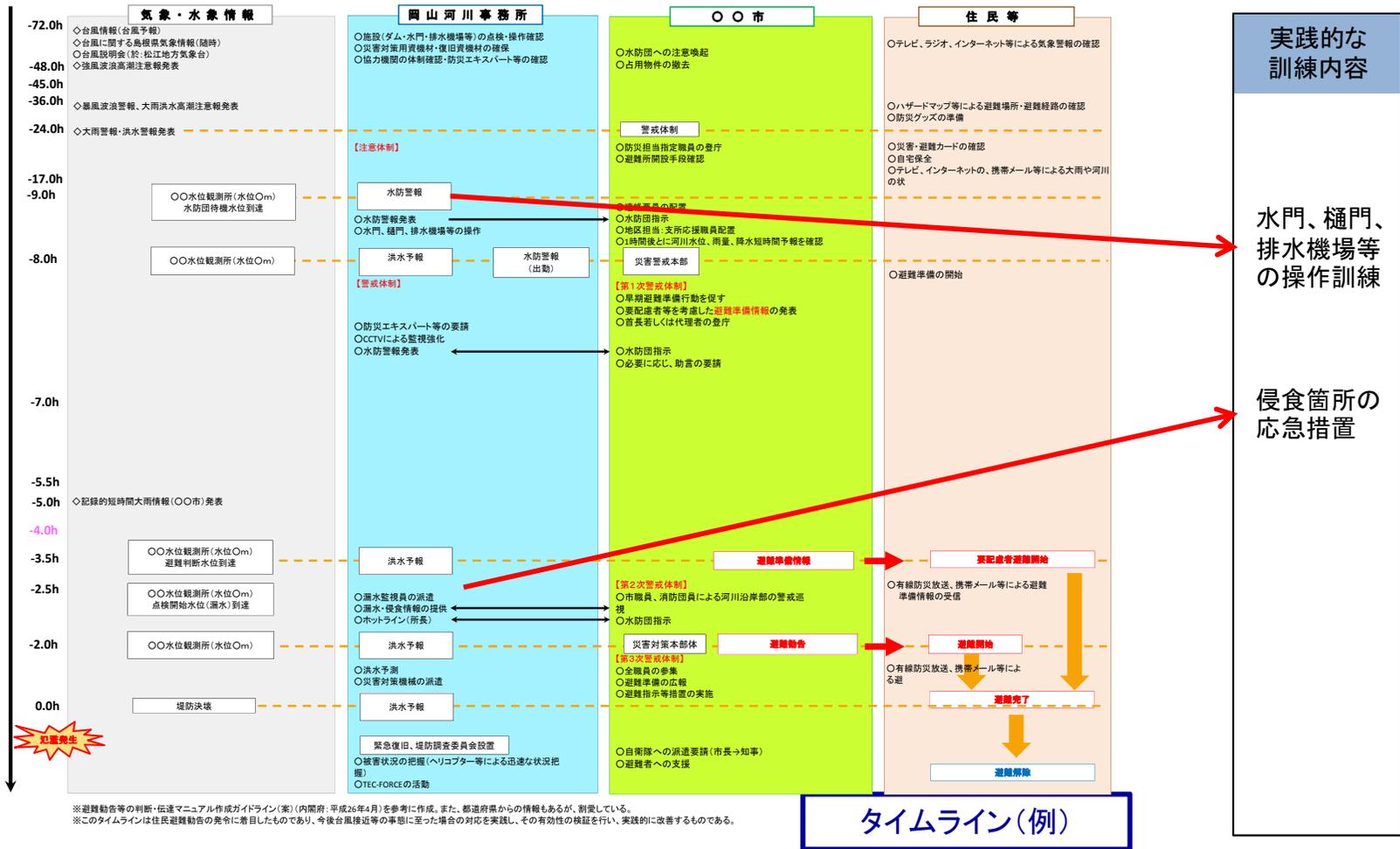
災害時要援護者避難活動訓練



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

■ 避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成

- 避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成及び精度向上 (): 支援機関を示す。
【H28年度～: 倉敷市、総社市、早島町、気象庁、中国地整、(岡山県)】
- タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練
【H29年度～: 倉敷市、総社市、早島町、岡山県、(気象庁)、(中国地整)】
- 警報等に関連して「危険度を色分けした時系列」や「警報級の現象となる可能性」の情報提供開始及びメッシュ情報の充実化(地域に迫る危険の把握をサポート) 【H29年度～: 気象庁】



※避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(案)(内閣府:平成26年4月)を参考に作成。また、都道府県からの情報もあるが、割愛している。
※このタイムラインは住民避難勧告の発令に着目したものであり、今後台風接近等の事態に至った場合の対応を実践し、その有効性の検証を行い、実践的に改善するものである。

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

■ 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

【H28年度～：倉敷市、総社市、早島町、岡山県、気象庁、中国地整】

○ 教員を対象とした講習会の実施、小学生を対象とした防災教育の実施

【H28年度～：倉敷市、総社市、早島町、岡山県、気象庁、中国地整】

○ スマートフォン等へのプッシュ型洪水情報等の情報発信

【H28年度～：倉敷市、総社市、早島町、岡山県、中国地整】

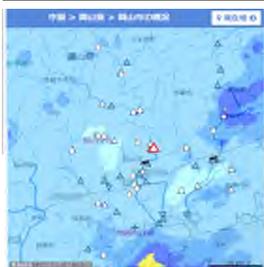
○ 水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供

【H28年度～：中国地整】

○ 効果的な「水防災意識社会」再構築に役立つ広報や資料の作成

【H29年度～：倉敷市、総社市、早島町、岡山県、気象庁、中国地整】

避難の参考となるダムや河川の状況(イメージ)



例：降雨情報



例：高水敷の冠水



例：ダムの洪水調節



例：市内冠水(内水)



例：堤防からの越水・破堤



～ 平時から住民等への周知・教育・訓練に関する事項～

水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供

②氾濫特性に応じた効果的な水防活動

■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
【H29年度～：倉敷市、総社市、(気象庁)、中国地整】
 - 関係機関が連携した実働水防訓練の実施
【H28年度～：倉敷市、総社市、早島町、岡山県、(気象庁)、(中国地整)】
 - 水防活動の担い手となる水防団員の募集及び水防協力団体の募集・指定を促進
【H29年度：倉敷市、総社市、早島町、(中国地整)】
 - 地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築
【H28年度～：倉敷市、総社市、早島町、中国地整】
- (): 支援機関を示す。

総社市総社・清音第1・清音第2水防団合同点検(平成27年12月13日)



倉敷市船穂水防団合同点検(平成27年12月19日)



平成28年5月28日 高梁川総合水防演習(総社市、倉敷市、早島町)



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

■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
【H29年度～：倉敷市、総社市、早島町、岡山県、中国地整】

排水ポンプ車、排水機場訓練状況



排水ポンプ車出動(平成23年9月台風12号)



高梁川排水機場訓練(平成27年)



倉敷市水島(汐入川)



7. 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、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。

年 度	内 容
平成32年度	<p>防災・減災社会の構築</p> <p>・進捗見直し ・情報共有 ・取組方針の見直し</p> <p>← 提案 →</p> <p>← 報告 →</p> <p>・進捗報告 ・習熟状況報告 ・問題点提示</p> <p>減災対策協議会の開催 (毎年出水期前)</p> <p>・進捗確認 ・取組方針の見直し ・習熟・改善等の継続的な フォローアップ</p>
平成31年度	
平成30年度	
平成29年度	
平成28年度	

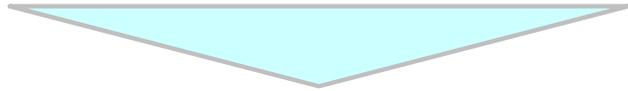
吉井川・旭川の取組方針(案)

- 1.はじめに
- 2.本協議会の構成員
- 3.吉井川・旭川の概要と主な課題
- 4.現在の取組状況
- 5.減災のための目標
- 6.概ね5年で実施する取組
- 7.フォローアップ

取り組み方針案の構成について

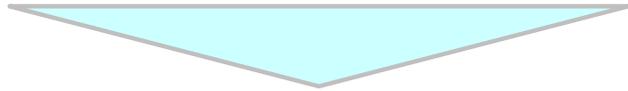
1.はじめに

協議会設立の背景等を記載



2.本協議会の構成員

吉井川・旭川に関係する岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、岡山地方気象台、中国地方整備局の構成員を記載



3.吉井川・旭川の概要と主な課題

河川の特徴、代表的な水害の概要および主な課題を記載

4.現在の取組状況

①河川特性に関する事項

項目	現状	課題
河川特性について	<ul style="list-style-type: none">・吉井川・旭川の下流部には岡山市街地が存在し、広がる岡山平野にはゼロメートル地帯や地盤高が洪水水位よりも低い箇所がある。・吉井川上流は山に挟まれた狭窄部になっている。・吉井川・旭川は浸水範囲が重複する。	<ul style="list-style-type: none">A.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。B.吉井川上流では、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。

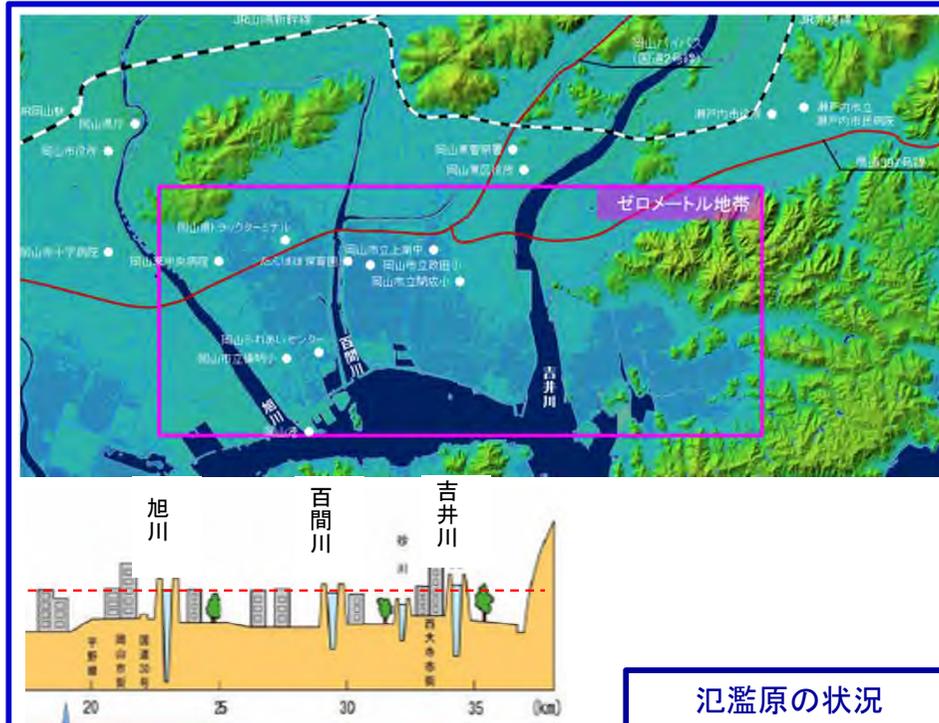
4.現在の取組状況

①河川特性に関する事項

「河川特性について」

現状

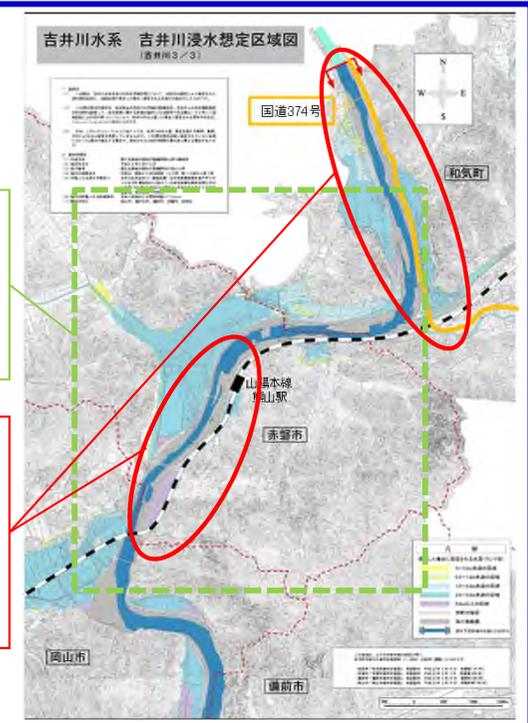
- ・吉井川・旭川の下流部には岡山市街地が存在し、広がる岡山平野にはゼロメートル地帯や地盤高が洪水水位よりも低い箇所がある。
- ・吉井川上流は山に挟まれた狭窄部になっている。
- ・吉井川・旭川は浸水範囲が重複する。



平野部がほとんど浸水し、河川水位によって浸水深も大きくなるため水平避難を要する。

山陽本線、国道374号線が河川に並走する区間があり、浸水や河岸侵食等によって交通が分断される恐れがある。

吉井川上流区間の状況



課題

- A ・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。
- B ・吉井川上流では、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。

4.現在の取組状況

②情報伝達、避難計画等に関する事項

項目	現状	課題
避難勧告等の発令基準等について	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・旭川では、タイムライン策定に向けて検討会を実施している。 	<p>C.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、市町と共同し、避難勧告等に着目したタイムラインを作成する必要がある。</p>
避難場所・避難経路について	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・洪水・土砂災害被害の可能性がある避難所を明らかにしている。 	<p>D.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。</p> <p>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。</p>
住民等への情報伝達の体制や方法について	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<p>F.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。</p> <p>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。</p>

4.現在の取組状況

②情報伝達、避難計画等に関する事項

「避難勧告等の発令基準について」

「避難場所・避難経路について」

「住民等への情報伝達の体制や方法について」

現状

- ・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。
- ・旭川では、水害タイムライン策定に向けて検討会を実施している。

旭川水害タイムライン策定の全体スケジュール

区分	回	年月	到達目標
勉強会	第1回勉強会	2016.2	・タイムライン作成の目的・意義と効果を知る
	第2回勉強会	2016.3	・災害対策の現状課題を語りあう ・他機関の人々と知り合いになる
検討会	第1回検討会	2016.7	【何を】 ・各自の行動項目を洗い出す ・自らの役割を認識する
	第2回検討会	2016.11 (予定)	【いつ】 ・災害リスクの共有 ・行動手順を確認する ・行動項目のタイミング確定
	第3回検討会	2016.12 (予定)	【誰が】 ・各機関の行動内容を確認する ・連携先と内容を確認する
	第4回検討会	2017.1 (予定)	・タイムライン試行版の完成
図上演習	図上演習	2017 (予定)	・試行版の実用性確認と課題抽出

- ・岡山市地域防災計画(風水害等対策編) 平成28年3月
- ・備前市地域防災計画(風水害等対策編) 平成27年1月
- ・瀬戸内市地域防災計画(風水害等対策編) 平成27年5月
- ・赤磐市地域防災計画 平成28年2月
- ・和気町地域防災計画(案) 平成27年3月
- ・岡山県地域防災計画(風水害等対策編) 平成27年12月

課題

C

- ・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、市町と共同し、避難勧告等に着眼したタイムラインを作成する必要がある。

4.現在の取組状況

②情報伝達、避難計画等に関する事項

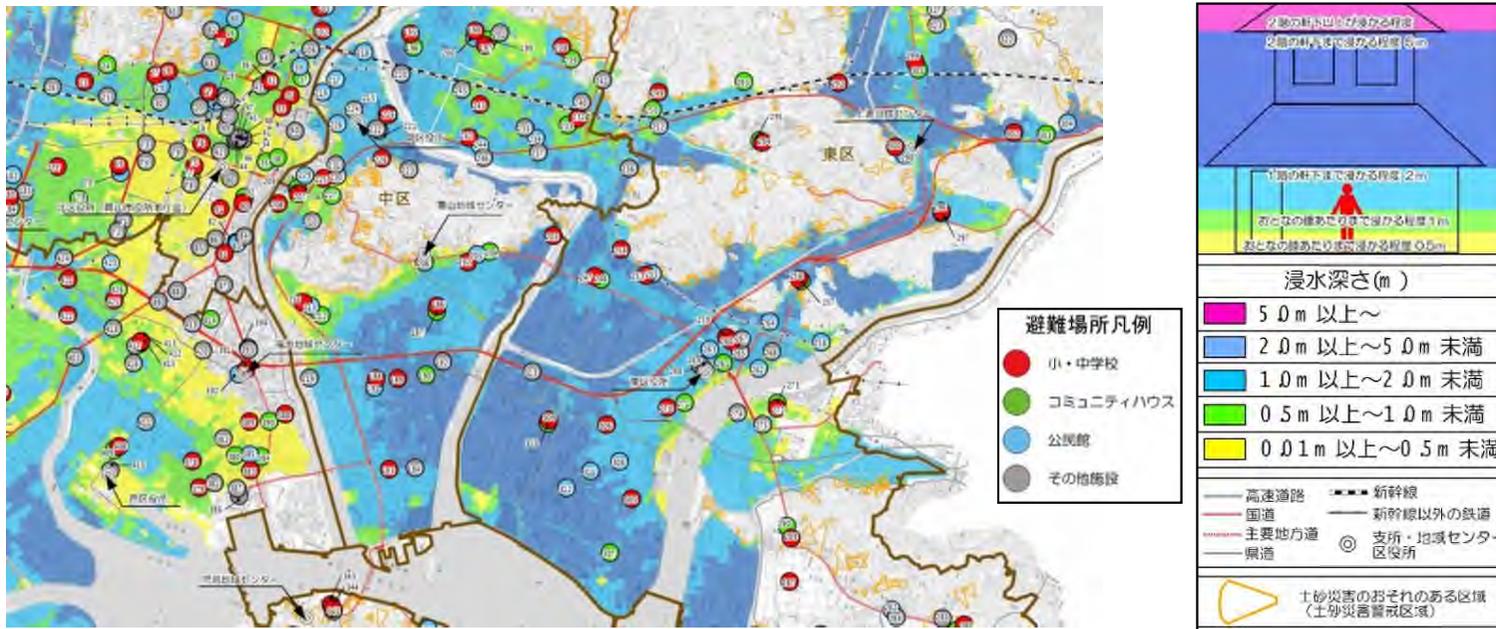
「避難勧告等の発令基準について」

「避難場所・避難経路について」

「住民等への情報伝達の体制や方法について」

現状

- ・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。
- ・洪水・土砂災害被害の可能性がある避難所を明らかにしている。



避難場所の位置図(出典:岡山市洪水・土砂災害ハザードマップ中区・東区・南区版(H28.3))

課題

D

・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。

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。

4.現在の取組状況

②情報伝達、避難計画等に関する事項

「避難勧告等の発令基準について」

「避難場所・避難経路について」

「住民等への情報伝達の体制や方法について」

現状

・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。

NHKデータ放送の例

放送画面(NHK岡山放送局提供)



雨量観測所は、地図上の円で位置を表示。濃淡で雨の強さを表示。

水位観測所は、地図上の四角で位置を表示。選択した観測所は四角が点滅し、下部の詳細情報と現在の水位危険度レベルを表示。

ウェブサイトで見覧できる情報の例

岡山河川事務所ウェブサイト URL: <http://www.cgr.mlit.go.jp/okakawa/>



課題

- F 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。

4.現在の取組状況

③水防に関する活動

項目	現状	課題
河川水位等に係る情報提供について	<ul style="list-style-type: none"> ・現在、吉井川水位観測所の御休、熊山橋、金剛川の大田原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。 ・苦田ダムに関してはリアルタイムの動画配信を行っている。 ・現在、旭川では江並、中ノ原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。 	<p>H.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。</p>
河川の巡視区間について	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<p>I.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。</p> <p>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消防団員と兼任する水防団員で共有する必要がある。</p> <p>K.水防団構成員の高齢化により、巡視が困難である。</p>

4.現在の取組状況

③水防に関する活動

項目	現状	課題
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。	L.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、資機材にかかる情報を共有し、適切な配置について検討する必要がある。

4.現在の取組状況

③水防に関する活動

「河川水等に係る情報提供について」

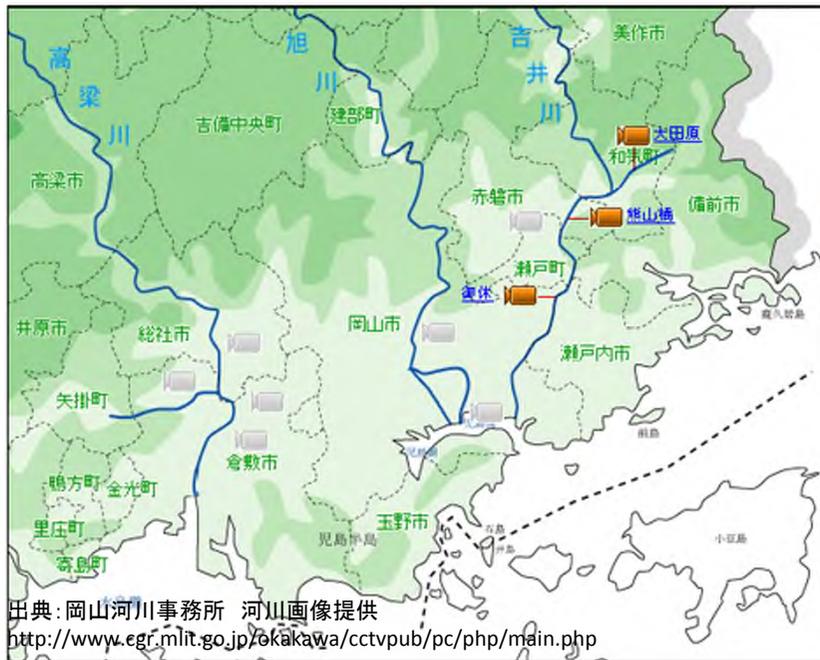
「水防資機材の整備状況について」

「河川の巡視区間について」

現状

- ・現在、吉井川水位観測所の御休、熊山橋、金剛川の大田原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。
- ・苦田ダムに関してはリアルタイムの動画配信を行っている。

吉井川・金剛川



苦田ダム



課題

H

- ・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。

4.現在の取組状況

③水防に関する活動

「河川水等に係る情報提供について」

「河川の巡視区間について」

「水防資機材の整備状況について」

現状

- ・現在、旭川では江並、中ノ原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。

旭川・百間川



中ノ原



江並



課題

H

- ・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。

4.現在の取組状況

③水防に関する活動

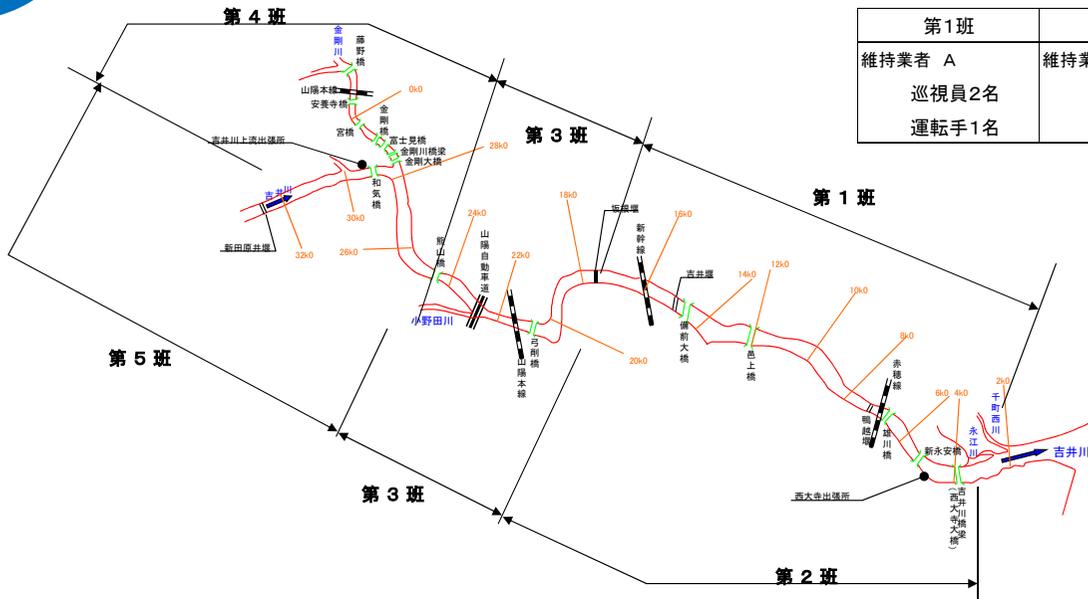
「河川水等に係る情報提供について」

「水防資機材の整備状況について」

「河川の巡視区間について」

現状

・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。



第1班	第2班	第3班	第4班	第5班	坂根堰
維持業者 A	維持業者 A	維持業者 A	維持業者 B	維持業者 B	職員による巡視
巡視員2名	巡視員2名	巡視員2名	巡視員2名	巡視員2名	
運転手1名	運転手1名	運転手1名	運転手1名	運転手1名	

出張所名	担当区間(km)
西大寺出張所	吉井川
	左岸 -0/9~21/4k 右岸 -0/2~22/4k
管理第二課	坂根堰
吉井川上流出張所	吉井川
	左岸 21/4~32/8k
	右岸 22/4~32/8k
	金剛川 左右岸 0/0~3/8k

河川の巡視ルート(吉井川・金剛川)

課題

I ・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消防団員と兼任する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。

4.現在の取組状況

③水防に関する活動

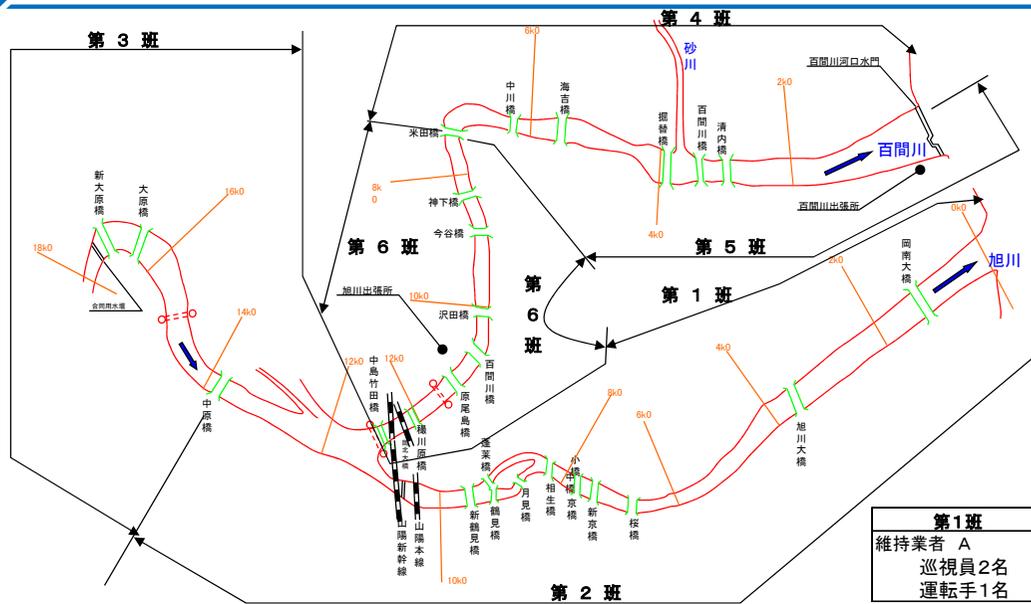
「河川水等に係る情報提供について」

「水防資機材の整備状況について」

「河川の巡視区間について」

現状

・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。



河川の巡視ルート(旭川・百間川)

出張所名	担当区間(km)
旭川出張所	旭川河口より直轄区域
百間川出張所	百間川河口より中島竹田橋直上流まで砂川工事担当区間

第1班	第2班	第3班	第4班	第5班	第6班
維持業者 A	維持業者 A	維持業者 A	維持業者 B	維持業者 B	維持業者 B
巡視員2名	巡視員2名	巡視員2名	巡視員2名	巡視員2名	巡視員2名
運転手1名	運転手1名	運転手1名	運転手1名	運転手1名	運転手1名

課題

I ・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消防団員と兼任する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。

4.現在の取組状況

③水防に関する活動

「河川水等に係る情報提供について」

「河川の巡視区間について」

「水防資機材の整備状況について」

現状

・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。



二種側帯	31,900
土・砂・石	125
耐候性大型土のう	424
耐候性大型土のう袋	530
大型土のう袋	1,230
どろ	2,060
土のう袋	35,840
むしろ	40
縄	15
ビニールロープ	500
鉄線	5
丸太	1,360
鉄杭	1,420
スコップ	254
カケヤ	49
クリッパー	1
カマ	15
連結ブロック	550
根固ブロック4t	100

H27.4現在

土のう袋	28,800
ゲル土のう	420
スコップ	140

H27.5現在

出典
 瀬戸内市：平成27年瀬戸内市水防計画(資料)
 岡山市消防署、岡山市(中区・東区)、県管理：平成27年岡山市水防計画

水防資機材の整備状況(吉井川・金剛川)

土のう袋	9,600
木杭	284
鉄杭	353
ロープ	2
鎌	2
スコップ	67
カケヤ	3
船	2
毛布	30
シート	104
くわ	13
ジョレン	15
吸着マット	2,400
飲料水用袋	400
オイルフェンス	192
防災用カーペット	400
アプラトル	447
テント	4
コードリール	1
コーン	15
チェンソー	3
猫車	6
凍結防止剤	1
油中和剤	24
ツルハシ	2

H27.5現在

P・P(土のう袋)	37,300
ゲル土のう	200
樋板	71
チャンネル樋柱キー付	1
丸太(1.8m)	1,730
ブルーシート	118
トラロープ(縄)	48
ナイロンロープ	10
鉄線	16
カスガイ	280
鉄杭ピン	85
むしろ針	0
かかけ	61
鎌	66
スコップ	256
唐ぐわ	10
両つる	30
のこ	36
ペンチ	35
片手ハンマー	45
斧・手斧/鉞	34
たごづち	17
とび口	0
クリッパー	24
しの	24
手押し車	10
組立バリケード	50
木づち	0
浸水止水シート	6

H27.5現在

麻袋	1,600
土のう	17,200
杭(本)	420
丸太(本)	0
むしろ(枚)	100
縄(巻)	52
ロープ(m)	800
鉄線(kg)	210
カスガイ	0
かかけ	9
鎌	5
ナタ	0
スコップ	120
ジョレン	9
唐ぐわ	8
ツルハシ	2
のこ	3
ペンチ	3
ハンマー	2
タコ	0
シート	9
とび口	0
こも	120
一輪車	0

H27.5現在

課題

・消防団員と兼任する水防団員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、資機材にかかる情報を共有し、適切な配置について検討する必要がある。

4.現在の取組状況

③水防に関する活動

「河川水等に係る情報提供について」

「河川の巡視区間について」

「水防資機材の整備状況について」

現状

・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。



P・P(土のう袋)	36,550
ゲル土のう	400
樋板	16
チャンネル樋柱キー付	1
丸太(1.8m)	370
ブルーシート	138
トラロープ(縄)	71
ナイロンロープ	24
鉄線	19
カスガイ	0
鉄杭ピン	140
むしろ針	10
かけや	56
鎌	89
スコップ	342
唐ぐわ	20
両つる	30
のこ	40
ペンチ	34
片手ハンマー	34
斧・手斧/鉞	39
たこづち	29
とび口	10
クリッパー	35
しの	35
手押し車	25
組立バリケード	116
木づち	1
浸水止水シート	7

H27.5現在

麻袋	3,200
土のう	72,400
杭(本)	650
丸太(本)	206
むしろ(枚)	300
縄(巻)	54
ロープ(m)	3,240
鉄線(kg)	180
カスガイ	1,443
かけや	25
鎌	35
ナタ	23
スコップ	121
ジョレン	34
唐ぐわ	21
ツルハシ	20
のこ	40
ペンチ	19
ハンマー	16
斧	24
タコ	1
シート	152
とび口	6
こも	0
一輪車	7

H27.5現在

水防資機材の整備状況(旭川・百間川)

二種側帯	24,150
土・砂	670
耐候性大型土のう	338
耐候性大型土のう袋	枚 1,140
大型土のう袋	枚 160
どこの	2,920
土のう袋	枚 33,250
むしろ	枚 0
縄	38
ビニールロープ	10
鉄線	11
丸太	190
鉄杭	180
スコップ	195
カケヤ	31
樋板	40
連結ブロック	m ² 1,140
捨石	m ³ 3,820
根固ブロック4t	個 113

H27.4現在

土のう袋	28,800
ゲル土のう	420
スコップ	140

H27.5現在

出典
岡山市消防署、岡山市(中区・北区)、県管理：平成27年岡山市水防計画(資料)

課題

・消防団員と兼任する水防団員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、資機材にかかる情報を共有し、適切な配置について検討する必要がある。

4.現在の取組状況

④河川管理施設の整備に関する事項

項目	現状	課題
堤防等河川管理施設の現状の整備状況	<ul style="list-style-type: none"> ・吉井川水系は現在河川整備計画を策定中。 ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> M.治水対策メニューの決定、メニューに基づいた河川整備を行う必要がある。 N.人口、資産の集中する下流部の堤防整備を継続する必要がある。 O.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。
	<ul style="list-style-type: none"> ・旭川水系河川整備計画を平成25年3月に策定。 ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> P.旭川下流地区の高潮対策や市街地の堤防整備を継続する必要がある。 Q.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。

4.現在の取組状況

④河川管理施設の整備に関する事項

「堤防等河川管理施設の現状の整備状況」

現状

- ・吉井川水系は現在河川整備計画を策定中。
- ・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。

吉井川水系 治水対策メニュー

メニュー	グループ	治水対策案	実現可能性	概略評価での選定
河道整備	河道改修を中心とする案	① 掘削	築堤に伴う現堤防の法尻周辺の用地を一部買収する必要があるが、実現可能である	○
		② 引堤	引堤候補箇所の堤内地には家屋等がはり付いており、大規模な用地買収が必要なこと、橋梁の延伸工事が必要なことから地域社会への影響は大きい、実現不可能ではない	○
		③ 堤防嵩上	築堤に伴う堤防の法尻周辺の用地買収が必要であること、橋梁の架替が必要なことから地域社会への影響は大きい、実現不可能ではない	○
	遊水地を中心とする案	④ 遊水地	遊水地候補地は広大な水田等の買収が必要となるが、家屋等の移転もわずかであり、実現可能である	○
		既設ダムの有効利用を中心とする案	⑤ 利水容量の転用	関係機関との調整により実現可能である
	⑥ 既設ダム嵩上		関係機関、地元の合意形成を図るために相当の期間を要することが予想されるため、整備計画実施期間内では実現困難である	×
流域対策	流域対策案	⑦ 雨水貯留施設+雨水浸透施設	雨水貯留施設及び雨水浸透施設は洪水のピークに対して効果が極めて小さい	×
		⑧ 水田等の保水機能の向上	流域内の全水田に対して畔の嵩上を実施することは合意形成に相当の期間を要することが予想され実現困難である	×

M ・治水対策メニューの決定、メニューに基づいた河川整備を行う必要がある。

課題

N ・人口、資産の集中する下流部の堤防整備を継続する必要がある。

O ・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。

4.現在の取組状況

④河川管理施設の整備に関する事項

「堤防等河川管理施設の現状の整備状況」

現状

- ・旭川水系河川整備計画を平成25年3月に策定。
- ・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。

整備区間	主な整備内容	河川整備計画期間
旭川下流地区	築堤（断面確保）、河道掘削	
高潮対策区間	築堤（高潮堤）、断面確保	
百間川	旭川放水路事業 ・百間川河口水門増設 ・築堤（断面確保）、河道掘削 ・分流部の改築	
	既設百間川河口水門設備更新	
分流部（本川）	本川分流部の樹木伐開、河道掘削	
旭川中流地区	樹木伐開、河道掘削	

現時点

旭川水系 河川整備計画における整備順序の概略工程表

課題

P ・旭川下流地区の高潮対策や市街地の堤防整備を継続する必要がある。

Q ・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。

4.現在の取組状況

⑤ 氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

項目	現状	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。	R.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。

4.現在の取組状況

⑤氾濫水の排水、施設運用等に関する事項 「排水施設、排水資機材の操作・運用について」

現状

・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。

平成23年台風12号での出動状況

【排水ポンプ車出動台数（出動箇所）】

- 岡山河川事務所 : 4台(7箇所)
- 中国技術事務所 : 2台(2箇所)
- 三次河川国道事務所 : 2台(3箇所)
- 福山河川国道事務所 : 1台(1箇所)
- [延べ、14台(高梁川含む)]**



平成27年台風11号での出動写真



箇所名	事務所名	車名	種別	排水活動時間		出動場所	水系、河川名	9月3日		9月4日	
				稼働開始	稼働終了時間			7-12	13-18	19-24	0-6
①徳富	岡山河川事務所	排水ポンプ車 (10-4714)	80m ³ /min 水力モーター式	9月3日 20:50	9月4日 4:00	吉井川右岸22k700付近(赤雲市徳富)	吉井川水系吉井川				
②永江川	岡山河川事務所	排水ポンプ車 (20-4702)	30m ³ /min 水中モーター式	9月3日 18:10	9月4日 6:15	吉井川左岸2k500付近(永江川排水機場)	吉井川水系吉井川				
③中原川	中国技術事務所	排水ポンプ車 (21-4702)	30m ³ /min 水中モーター式	9月3日 23:03	9月4日 6:05	旭川左岸13k500付近(中原排水機場)	旭川水系旭川				
④宿	中国技術事務所	排水ポンプ車 (17-4703)	30m ³ /min 水中モーター式	9月4日 7:00	9月4日 15:30	旭川右岸12k250付近(岡山市北区宿)	旭川水系旭川				
	中国技術事務所	排水ポンプ車 (21-4702)	30m ³ /min 水中モーター式	9月4日 9:10	9月4日 15:30						
⑤大原	岡山河川事務所	排水ポンプ車 (10-4710)	30m ³ /min 水力モーター式	9月3日 23:30	9月4日 7:10	旭川左岸16k000付近(大原排水機場)	旭川水系旭川				
	福山河川国道事務所	排水ポンプ車 (11-4708)	30m ³ /min 水力モーター式	9月4日 1:10	9月4日 7:10						

課題

R 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。

5.減災のための目標

■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、洪水を河川内で安全に流すハード対策に加え、吉井川及び旭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**

6.概ね5年で実施する取組

6.1.ハード対策の主な取組

■ 洪水氾濫を未然に防ぐ対策

- パイピング対策
- 流下能力対策

■ 危機管理型ハード対策

- 天端の保護

■ 避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備

- 雨量・水位等の観測データ及び洪水時の状況を把握・伝達するための基盤の整備
- 防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布
- 避難活動や水防活動を支援するための水防資機材等の配備
- 円滑な避難活動や水防活動を支援するため、簡易水位計や量水標、CCTVカメラの設置

6.2.ソフト対策の主な取組

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

■ 広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知等

- 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
- 広域避難計画の策定
- 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
- 要配慮者利用施設の避難計画の作成支援及び訓練の促進
- ハザードマップポータルサイトを活用した周知サポート、地図情報の活用

■ 避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成

- 避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成及び精度向上
- タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練
- 警報等に関連して「危険度を色分けした時系列」や「警報級の現象となる可能性」の情報提供開始及びメッシュ情報の充実化

■ 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
- 教員を対象とした講習会の実施、小学生を対象とした防災教育の実施
- スマートフォン等へのプッシュ型洪水情報等の情報発信
- 水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供
- 効果的な「水防災意識社会」再構築に役立つ広報や資料の作成

② 氾濫特性に応じた効果的な水防活動

■ 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
- 関係機関が連携した実働水防訓練の実施
- 水防活動の担い手となる水防団員の募集及び水防協力団体の募集・指定を促進
- 地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築

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

■ 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

■洪水氾濫を未然に防ぐ対策

○流下能力対策

【H32年度：中国地整】

吉井川水系

洪水氾濫を未然に防ぐ対策
概要図
＜吉井川＞

凡例
■ 浸透対策
■ バイキング対策
■ 流下能力対策
■ 侵食対策

実施区間延長 (重複無し)	内訳			
	浸透対策	バイキング対策	流下能力対策	侵食対策
2.7km	—	—	2.7km	—



※具体的実施箇所については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

兵庫県
 凡例
— 直轄河川管理区間
— 流域界

流下能力不足→堤防整備

対策箇所

- ・堤防高が低い等、当面の目標に対して流下能力が不足している箇所(上下流バランスを確保しながら実施)

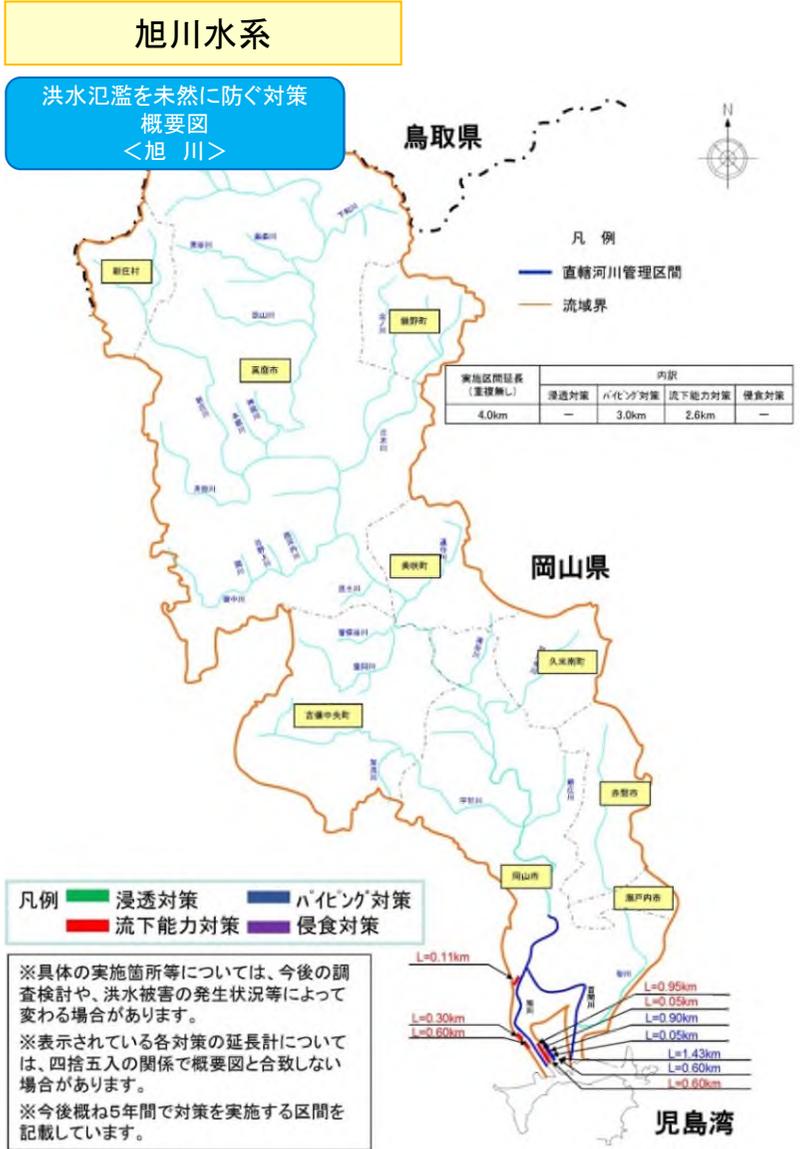
※H33年度以降も策定予定の整備計画に基づき該当する整備内容を継続して実施予定

■洪水氾濫を未然に防ぐ対策

- パイピング対策
- 流下能力対策

【H32年度：中国地整】

【H32年度：中国地整】



パイピング、法すべり防止→漏水対策(浸透含む)

- 対策箇所**
- ・過去の漏水実績箇所等、浸透により堤防が崩壊する恐れのある箇所
 - ・旧河道跡等、パイピングにより堤防が崩壊する恐れのある箇所

流下能力不足→堤防整備

- 対策箇所**
- ・堤防高が低い等、当面の目標に対して流下能力が不足している箇所(上下流バランスを確保しながら実施)

※H33年度以降も整備計画に基づき該当する整備内容を継続して実施予定

凡例
■ 浸透対策 ■ パイピング対策
■ 流下能力対策 ■ 侵食対策

※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

危機管理型ハード対策

○天端の保護

【H28年度：中国地整】

吉井川水系

危機管理型ハード対策 概要図 <吉井川>

凡例 天端の保護
 裏法尻の補強

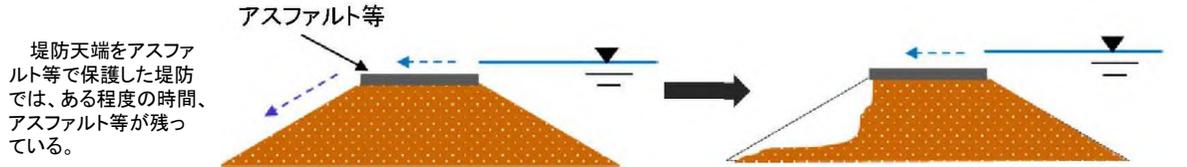
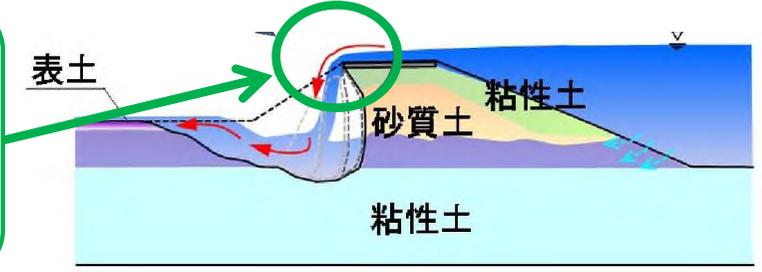
実施区間延長 (重複無し)	内訳	
	天端の保護	裏法尻の補強
2.6km	2.6km	—



※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
 ※危機管理型ハード対策と併せて、住民が自らリスクを察知し、自主的に避難できるようなソフト対策を実施予定です。
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

堤防天端の保護

堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



<堤防天端保護の例>



施工前



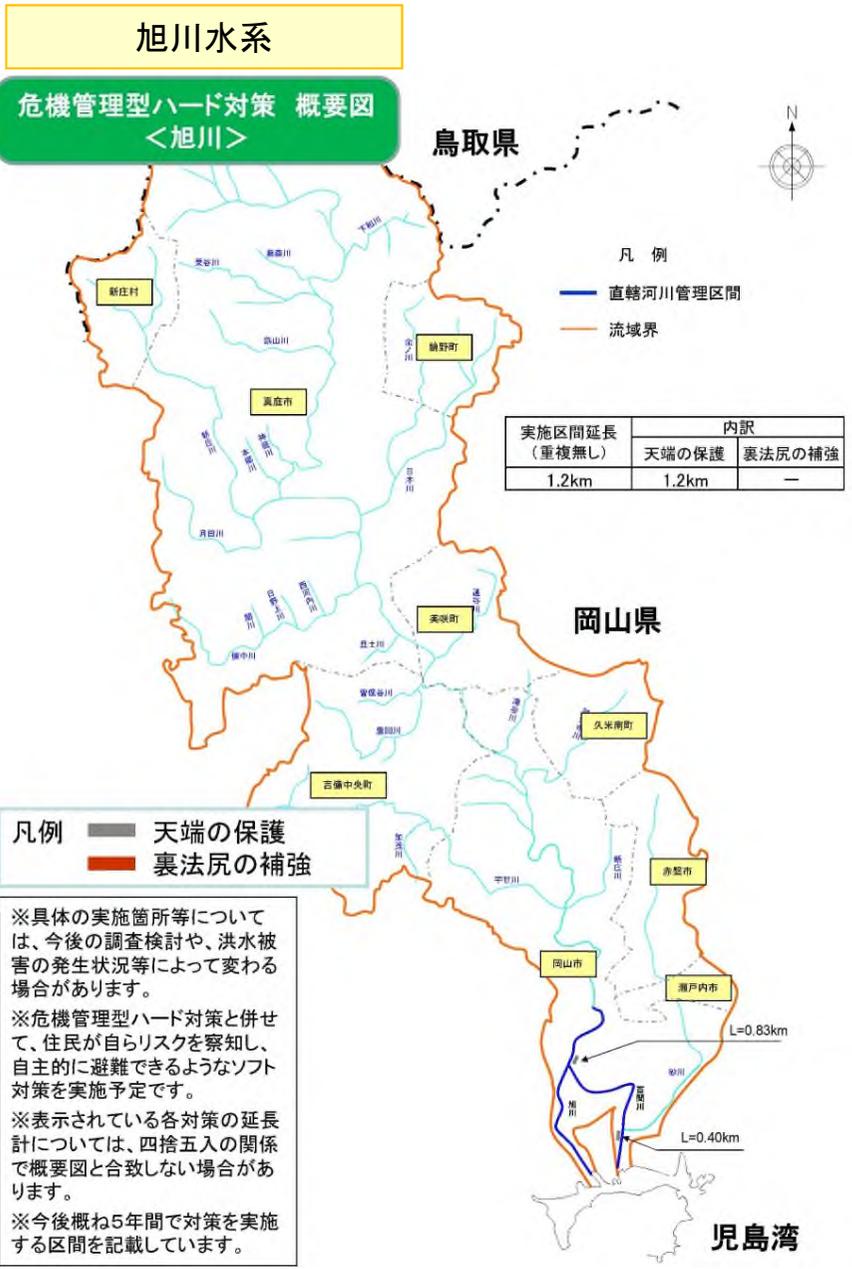
施工後

堤防天端をアスファルトで保護

危機管理型ハード対策

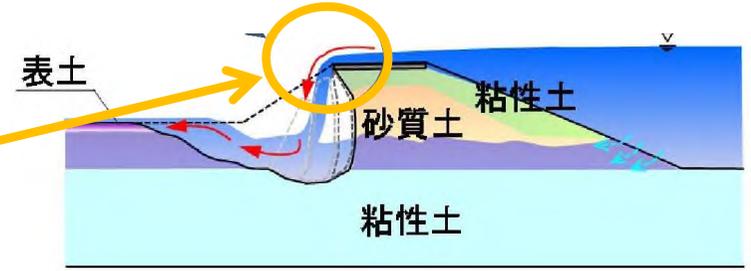
○天端の保護

【H28年度：中国地整】

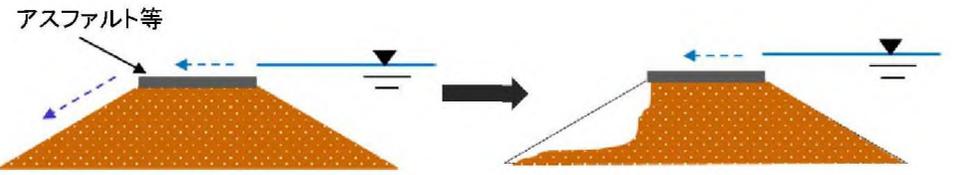


堤防天端の保護

堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



堤防天端をアスファルト等で保護した堤防では、ある程度の時間、アスファルト等が残っている。



<堤防天端保護の例>

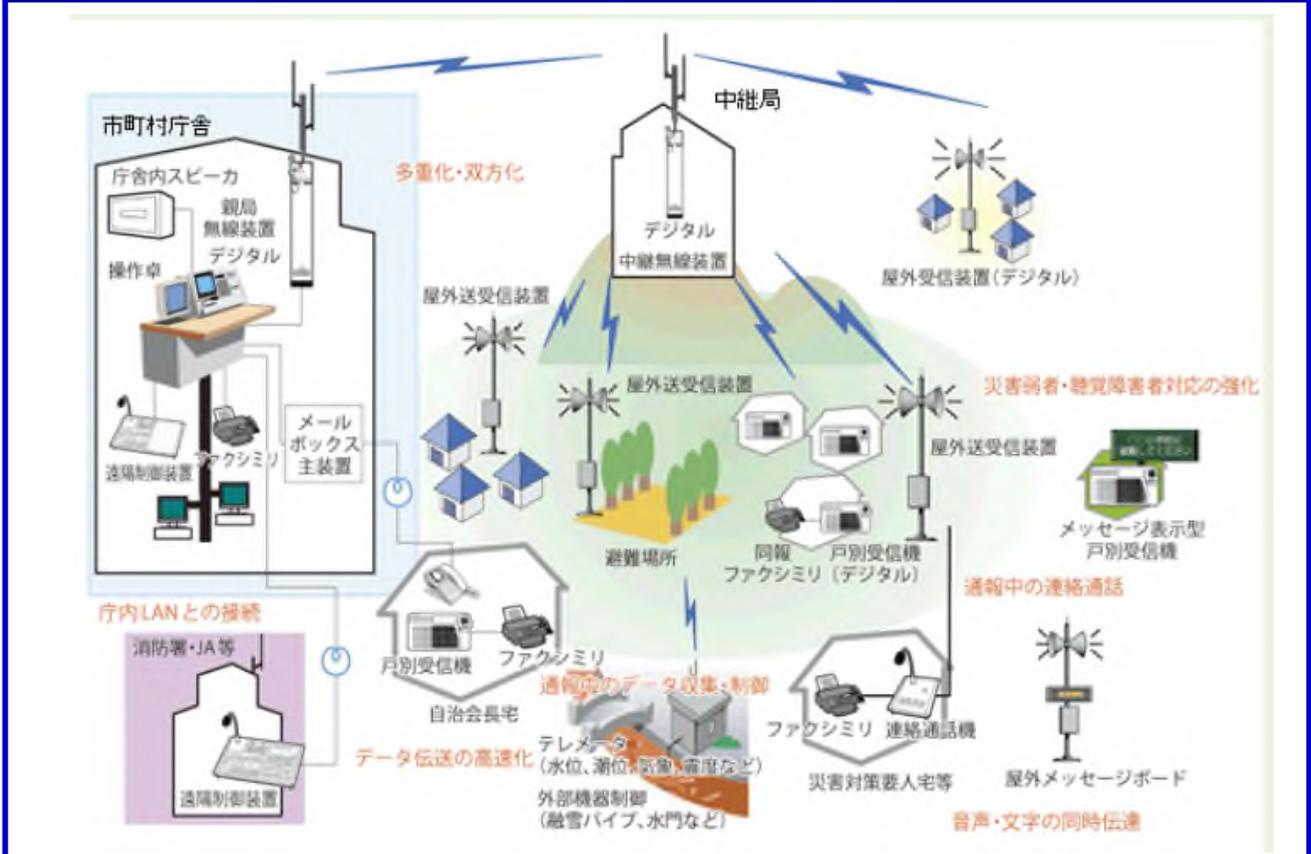


堤防天端をアスファルトで保護

■ 避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備

- 雨量・水位等の観測データ及び洪水時の状況を把握・伝達するための基盤の整備 【H29年度～：中国地整】
- 防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布 【H28年度：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町】
- 避難活動や水防活動を支援するための水防資機材等の配備 【H29年度～：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、中国地整】
- 円滑な避難活動や水防活動を支援するため、簡易水位計や量水標、CCTVカメラの設置 【H28年度～：中国地整】

防災行政無線の改良



簡易水位計／量水標

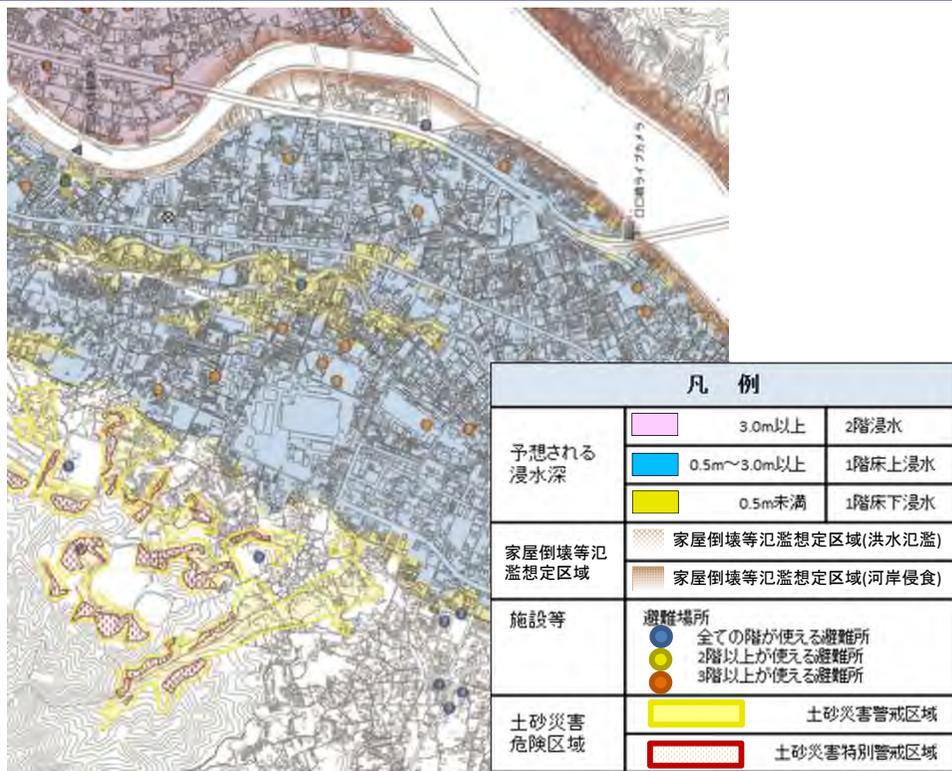


① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組

■ 広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知等

- 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 【H28年度：中国地整】
 - 広域避難計画の策定 【H29年度～：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、（岡山県）、（気象庁）、（中国地整）】
 - 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 【H29年度～：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、（岡山県）】
 - 要配慮者利用施設の避難計画の作成支援及び訓練の促進 【H29年度～：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、（中国地整）】
 - ハザードマップポータルサイトを活用した周知サポート、地図情報の活用 【H29年度～：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、中国地整】
- ()：支援機関を示す。

洪水浸水想定区域図(想定最大外力)のイメージ



まるごとまちごとハザードマップ実施イメージ



洪水時避難所誘導タイプ表示板(添加型)

出典：まるごとまちごとハザードマップ実施の手引き

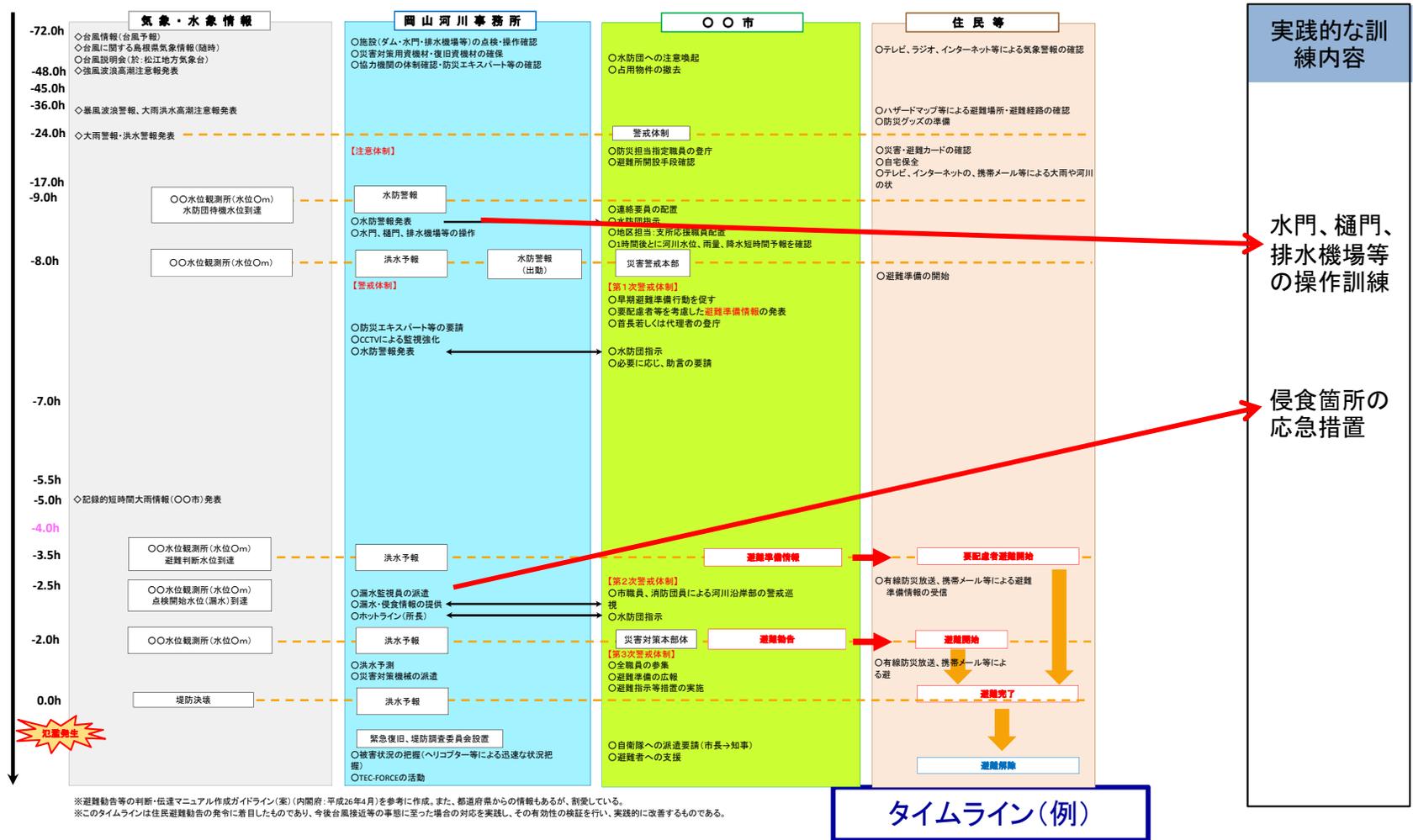
災害時要援護者避難活動訓練



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

■ 避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成

- 避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成及び精度向上
【H28年度～：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、気象庁、中国地整、(岡山県)】
- タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練
【H29年度～：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、(気象庁)、(中国地整)】
- 警報等に関連して「危険度を色分けした時系列」や「警報級の現象となる可能性」の情報提供開始及びメッシュ情報の充実化(地域に迫る危険の把握をサポート) () : 支援機関を示す。【H29年度～：気象庁】



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

■ 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

【H28年度～：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、気象庁、中国地整】

○ 教員を対象とした講習会の実施、小学生を対象とした防災教育の実施

【H28年度～：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、気象庁、中国地整】

○ スマートフォン等へのプッシュ型洪水情報等の情報発信

【H28年度～：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、中国地整】

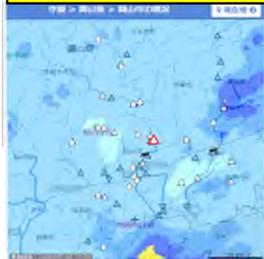
○ 水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供

【H28年度～：中国地整】

○ 効果的な「水防災意識社会」再構築に役立つ広報や資料の作成

【H29年度～：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、気象庁、中国地整】

避難の参考となるダムや河川の状況(イメージ)



例：降雨情報



例：高水敷の冠水



例：ダムの洪水調節



例：市内冠水(内水)



例：堤防からの越水・破堤



～ 平時から住民等への周知・教育・訓練に関する事項～

水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供

② 氾濫特性に応じた効果的な水防活動

■ 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
【H29年度～：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、(気象庁)、中国地整】
- 関係機関が連携した実働水防訓練の実施
【H28年度～：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、(気象庁)、(中国地整)】
- 水防活動の担い手となる水防団員の募集及び水防協力団体の募集・指定を促進
【H28年度～：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、(中国地整)】
- 地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築
()：支援機関を示す。 【H28年度～：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、中国地整】

吉井川水系岡山市雄神水防団合同点検(平成27年12月9日)



旭川水系岡山市宇野水防団合同点検(平成27年12月7日)



平成19年6月3日 吉井川水防演習(瀬戸内市)



平成24年5月27日 旭川水防演習(岡山市)



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 ■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
【H29年度～:岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町、岡山県、中国地整】

排水ポンプ車、排水機場訓練状況

排水ポンプ車出動(平成23年9月台風12号)



吉井川排水ポンプ車訓練(平成25年)



吉井川徳富ポンプ車訓練(平成27年)



吉井川水系 永江川排水機場



吉井川排水機場訓練(平成27年)



旭川排水ポンプ車訓練(平成27年)



旭川水系 岡山市北区宿

7. 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、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。

年 度	内 容
平成32年度	<p>防災・減災社会の構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ・進捗見直し ・情報共有 ・取組方針の見直し <p>← 提案</p> <p>報告 →</p> <ul style="list-style-type: none"> ・進捗報告 ・習熟状況報告 ・問題点提示 <p>減災対策協議会の開催 (毎年出水期前)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・進捗確認 ・取組方針の見直し ・習熟・改善等の継続的なフォローアップ
平成31年度	
平成30年度	
平成29年度	
平成28年度	

(1) 現状の水害リスク情報や取り組み状況の共有

①情報伝達、避難計画等に関する事項

項目	倉敷市	総社市	早島町	岡山県	気象庁	中国地方整備局	課題の対応
避難勧告等の発令基準	<p>避難準備情報</p> <p>①対象河川の水位が、避難判断水位に達し、かつ、上流域の河川水位が上昇しているとき。</p> <p>②対象河川の水位が、避難判断水位に達し、かつ、氾濫警戒情報において引き続きの水位上昇が見込まれているとき。</p> <p>③対象河川の水位が避難判断水位に到達し、かつ、上流域における予想雨量や実況雨量から、引き続きの水位上昇が見込まれているとき。</p> <p>④漏水等が発見されたとき。</p> <p>⑤大雨注意報や降水短時間予報等により、深夜・早期に避難が必要となることが想定されるとき。</p> <p>⑥降雨を伴う台風等が夜間から明け方に接近、通過し、多量の降雨が予想されるとき。</p> <p>避難勧告</p> <p>①対象河川の水位が、氾濫危険水位に達したとき。</p> <p>②対象河川の水位が、避難判断水位を超えた状態で、氾濫注意情報又は氾濫警戒情報の水位予測により、水位が堤防高を超えることが予想されるとき。</p> <p>③堤防の決壊につながるような漏水等が発見されたとき。</p> <p>④判断する時点(時刻)で、対象河川の水位が避難判断水位を超えた状態で、上流における予想雨量や実況雨量から、引き続きの水位上昇が見込まれているとき。</p> <p>⑤対象河川の水位が、避難判断水位を超えた状態で、降雨を伴う台風等が夜間から明け方に接近、通過し、多量の降雨が予想されるとき。</p> <p>避難指示</p> <p>①対象河川の水位が、堤防天端高に到達するおそれが高いとき。</p> <p>②異常な漏水の進行や亀裂・滑り等により決壊のおそれが高まったとき。</p> <p>③決壊や越水・溢水の発生又は氾濫発生情報が発表されたとき。</p> <p>④樋門・水門等の施設の機能支障が発見されたとき。</p>	<p>避難準備情報</p> <p>・近隣で土砂災害前兆現象(湧き水、地下水の濁り等)を発見したとき。</p> <p>・その他市長が必要と認めたとき。</p> <p>避難勧告</p> <p>・近隣で土砂災害前兆情報(深流付近で斜面崩壊、斜面のはらみ擁壁等にクラック発生等)を発見したとき。</p> <p>・「土砂災害警戒情報」が発表された場合。</p> <p>・その他市長が必要と認めた場合。</p> <p>避難指示</p> <p>・近隣で土砂災害が発生したとき。</p> <p>・近隣で土砂移動現象や重大な土砂災害前兆現象(山鳴り、流木の流出、斜面の亀裂)を発見したとき。</p> <p>・その他市長が必要と認めたとき。</p>	<p>避難準備情報</p> <p>・倉敷川、高梁川の水位が上昇しており、避難判断水位に達することが見込まれるとき。</p> <p>・近隣での浸水や、河川、水路の増水、当該地域の降雨状況や降雨予測、児島湖水位情報により、浸水のおそれがあると見込まれるとき。</p> <p>避難勧告</p> <p>・倉敷川、高梁川の水位が、氾濫危険水位に達したとき。</p> <p>・近隣での浸水や河川、水路の増水、当該地域の降雨状況や降雨予測、児島湖水位情報を総合的に判断し、浸水の危険が高いとき。</p> <p>・堤防の決壊につながるような漏水等の発見</p> <p>・近隣で浸水が拡大</p> <p>避難指示</p> <p>・高梁川の水位が、堤防天端に達することが見込まれるとき。</p> <p>・堤防の決壊</p> <p>・堤防の決壊につながるような大量の漏水や亀裂の発見</p> <p>・近隣で浸水が床上に及んでいる</p>	<p>・県管理の洪水予報河川で、県と気象台が協同で洪水予報を発表し、自治体への連絡と報道機関等を通じて住民への周知を行っている。</p> <p>・県管理の水位周知河川で、河川水位が洪水特別警戒水位(氾濫危険水位)に達したとき、自治体へ通知を行っている。</p> <p>・市町村が取り組む避難勧告等の判断・伝達マニュアルの整備について支援する。また、市町村から求めがあった場合には、避難指示又は避難勧告の対象地域、判断時期等について助言する。【地域防災計画】</p>	<p>・国土交通省または県と共同で洪水予報を発表し、自治体への伝達と報道機関等を通じて住民への周知を行っている。</p> <p>・気象警報・注意報を発表し、現象ごとに警戒期間、注意期間、ピーク時間帯、雨量などの予想最大値等を周知している。</p>		<p>D.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を記載したり、県、国、市町と共同し、避難勧告等に着目したタイムラインを作成する必要がある。</p>
避難場所・避難経路	<p>避難場所は、洪水・土砂災害ハザードマップを全戸配布により周知HPにも掲載</p> <p>避難経路は、指定していない。</p>	<p>・早期の避難所開設</p>	<p>避難場所</p> <p>・小中学校やコミュニティハウス等の公共施設で、早島町ハザードマップ、ホームページ等により周知</p> <p>避難経路</p> <p>・指定なし</p>				<p>E.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。</p> <p>F.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。</p>
住民等への情報伝達の体制や方法	<p>倉敷市緊急情報提供無線システム、テレビ、ラジオ(コミュニティFM放送を含む。)、携帯電話(緊急通報メール機能を含む。)、ソーシャルメディア、ワンセグ、インターネット、災害情報共有システム(アラート)、広報車、消防車等のあらゆる手段の活用を図る。要配慮者利用施設には、岡山県防災情報メール配信サービスにより伝達する。</p>	<p>・Eメールや登録制メールの活用</p> <p>・アラートによるマスコとの情報連動</p>	<p>避難勧告・指示を発令した場合は、緊急通報メール、登録制メール、ホームページ、自治会・町内会連絡網等により、全ての人に伝わるよう留意して伝達する。</p>		<p>・気象情報等を自治体及び報道機関、気象庁HPを通じ、住民等へ周知している。</p>		<p>G.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。</p> <p>H.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。</p>
避難誘導体制	<p>消防職団員、警察官などは、避難誘導等に当たる市は、自主防災組織、福祉関係者等と連携し、一人ひとりの避難行動要支援者に対して複数の避難支援者を定めるなど、具体的な避難支援計画(「避難支援プラン」)の整備に努めるものとする。</p> <p>また、市は、避難行動要支援者を速やかに避難誘導し、安否確認を行うため、地域住民、自主防災組織、民生委員・児童委員、介護保険事業者、障がい福祉サービス事業者、障がい者団体、ボランティア等の多様な主体の協力を得ながら、平常時より、避難行動要支援者に関する情報の把握及び関係者との共有に努めるとともに、情報伝達体制の整備、避難支援計画の策定、避難誘導体制の整備、避難訓練の実施を図る。</p>	<p>・避難情報の早期発令</p>	<p>町職員、消防団員、自主防災組織、民生委員等が連携して、危険な地域から安全な地域へ避難誘導に努める。</p>				<p>E.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。</p> <p>F.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。</p>

②水防に関する項目

項目	倉敷市	総社市	早島町	岡山県	気象庁	中国地方整備局	課題の対応
河川水位等に係る情報提供	<p>必要に応じて、倉敷市消防局メールサービス等により消防職・団員へ情報提供を行う。</p>	<p>総社市ホームページやスマートフォンへ河川水位を情報提供</p>	<p>災害対策本部から、直接消防団へ連絡。</p>	<p>・岡山県防災ポータルにより河川水位の情報及び河川カメラ映像を提供している。</p>		<p>・国土交通省が基準水位観測所により水防警報を発表している。</p> <p>・災害発生のおそれがある場合は、事務所長から市町村長に対して情報伝達(ホットライン)している。</p> <p>・河川水位、洪水予報、監視カメラのライブ映像等の情報をインターネットや報道機関を通じて伝達している。</p>	<p>I.沿川住民に対し泊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。</p>
河川の巡視区間	<p>消防署及び消防団の各分団(部)がそれぞれ管轄する区域内の河川の巡視を行う。</p>	<p>総社市全域を流れる河川を巡視</p>				<p>・出水期前に、自治体、水防団等と重要水防箇所の合同巡視を実施している。</p>	<p>J.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。</p> <p>K.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堤防や河川水位の情報等を河川管理者と消防団員と兼任する水防団員で共有する必要がある。</p> <p>L.水防団構成員の高齢化により、巡視が困難である。</p>
水防資機材の整備状況	<p>土のう148、908袋</p> <p>杭1、502本</p> <p>ブルーシート4、728枚</p> <p>トラロープ187巻</p>	<p>市内各地域にある水防倉庫へ資機材を整備</p>	<p>土のう袋等を防災倉庫などに用意している。</p>	<p>・土のう袋やロープ等を庁舎や水防倉庫などに用意している。</p>		<p>・防災ステーション、水防倉庫等に水防資機材を備蓄している。</p>	<p>M.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、資機材にかかる情報を共有し、適切な配置の検討する必要がある。</p>
市町村庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応	<p>庁舎は、1m未満浸水庁舎全体の発電機はB11にあるため、浸水防災危機管理室及び市対策本部用の発電機は2階にあるため停電しない。</p> <p>災害拠点病院の川崎医科大学附属病院は浸水しないが、周囲は浸水する。また、倉敷中央病院は2m未満浸水する。</p>	<p>国交省へ配水ポンプ車の出動要請を検討</p>	<p>特になし</p>				<p>P.大規模水害に適切するため、排水施設の整備方針を策定し、効果的な排水対策施設整備を行う必要がある。</p>

③氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

項目	倉敷市	総社市	早島町	岡山県	気象庁	中国地方整備局	課題の対応
排水施設、排水資機材の操作・運用	<p>水門・樋門136</p> <p>ポンプ場89箇所</p> <p>樋守等により操作</p> <p>排水ポンプ車(30m)1台</p> <p>災害対策本部等で出動を決定し、消防署により操作</p>	<p>排水施設流域の河川水位、雨量状況に応じ随時地元樋門操作員へ操作を指示</p>	<p>排水施設流域の河川水位・雨量等、状況に応じ随時水防委員へ操作を指示</p>			<p>・排水ポンプ車や照明車等の災害対策車両、機械において、平常時から定期的な保守点検を実施するとともに、機械担当職員等への訓練、教育も実施し、災害発生による出動体制を確保している。</p>	<p>P.大規模水害に適切するため、排水施設の整備方針を策定し、効果的な排水対策施設整備を行う必要がある。</p>

○:実施予定、●:実施済

具体的な取り組みの柱	主な内容	課題の対応	目標時期						地域住民
				倉敷市	総社市	早島町	岡山県	国	
				事項					
具体的取組									
1) ハード対策の主な取り組み									
■洪水氾濫を未然に防ぐ対策									
<高梁川> ・浸透対策 ・流下能力対策	・堤防整備、河道掘削、河川改修等	ABCNO	H32年度						中国地整
■危機管理型ハード対策									
・天端の保護 ・裏法尻の補強	・天端の保護 ・裏法尻の補強	ABCNO	H29年度						中国地整
■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備									
・雨量・水位等の観測データ及び洪水時の状況を把握・伝達するための基盤の整備	・雨量・水位等の観測データ及び洪水時の状況を把握・伝達するための基盤の整備	GHI	平成29年度～						中国地整
・防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布	・防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布	G	平成28年度	○	○	○			
・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	・水防活動を支援するための新技術を活用した水防資機材等の配備	M	平成29年度～	○	○	○	○		中国地整
・円滑な避難活動や水防活動を支援するため、簡易水位計や量水標、CCTVカメラの設置	・簡易水位計や量水標、CCTVカメラの設置	G	平成28年度～						中国地整
2) ソフト対策の主な取り組み ①逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のための取り組み									
■広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知等									
・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(吉井川/金剛川、旭川/百間川、高梁川/小田川)の公表	・想定最大規模降雨を用いた吉井川、旭川、高梁川の浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの策定・公表	ABCE	H28年度						中国地整 活用
・広域避難計画の策定	・協議会の中で広域避難計画(案)を策定	ABCF	平成29年度～	○	○	○	○		中国地整 気象庁 活用
・広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知、及びまごともちごとハザードマップ整備	・想定最大外力に基づいた洪水を対象に、広域避難計画も反映した洪水ハザードマップを策定する	ABCEF	平成29年度～	○	○	○	○		活用
・要配慮者利用施設の避難計画の作成支援および訓練の促進	・要配慮者利用施設の避難計画に被害を位置付けていく	DEF	平成29年度～	○	○	○	○		中国地整 活用
・ハザードマップポータルサイトを活用した周知サポート、地図情報の活用	・ハザードマップの周知のサポートとして、ハザードマップポータルサイトや地図情報を提供する	GHI	平成29年度～	○	○	○	○		中国地整 活用

具体的な取り組みの柱		主な内容	課題の対応	目標時期						地域住民
事項	具体的取組				倉敷市	総社市	早島町	岡山県	国	
■避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成										
	・避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成及び精度向上	・地域防災計画やハザードマップを踏まえたタイムラインを作成する ・チェックリストを活用したタイムラインを国と協同し策定する	DE	平成28年度～	○	○	○	○	中国地整 気象庁	
	・タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練	・ロールプレイング等の実践的な訓練を実施、もしくは検討を行う	DE	平成29年度～	○	○	○	●	中国地整 気象庁	参加
	・警報等に関連して「危険度を色分けした時系列」や「警報級の現象となる可能性」の情報提供開始及びメッシュ情報の充実化(地域に迫る危険の把握をサポート)	・警報等における危険度の色分け表示 ・「警報級の現象になる可能性」の情報提供 ・メッシュ情報の充実化	G	平成29年度～					中国地整 気象庁	活用
■防災教育や防災知識の普及										
	・水防災に関する説明会の開催	・水防災に関する説明会を開催する	JKM	平成28年度～	○	○	○	○	中国地整 気象庁	
	・教員を対象とした講習会の実施、 小学生を対象とした防災教育の	・授業を実施する前に担当教員にも水災害の知識を身に付けていただくための講習会を実施する。	JKM	平成28年度～	○	○	○	○	中国地整 気象庁	
	・スマートフォン等へのプッシュ型洪水情報等の発信	・プッシュ型による情報発信(洪水予報等)の実施	FGHI	平成28年度～	○	○	○	○	中国地整	活用
	・水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供	・水位計の情報やライブカメラの映像をリアルタイムで提供	FI	平成28年度～					中国地整	活用
	・効果的な「水防災意識社会」再構築に役立つ広報や資料の作成	・広報誌やホームページ等を作成・提供	DEF	平成29年度～	○	○	○	○	中国地整 気象庁	活用
2)ソフト対策の主な取り組み ②洪水氾濫による被害の軽減、避難時間確保のための水防活動の取組										
■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	・毎年、国が実施している重要水防箇所等の共同点検に参加	JKLM	平成29年度～	○	○	—		中国地整 気象庁	参加
	・関係機関が連携した実働水防訓練の実施	・水防管理団体が行う訓練への参加	JKLM	H28年度～	○	○	○	○	中国地整 気象庁	参加
	・水防活動の担い手となる水防団員の募集及び水防協力団体の募集・指定を促進	・広報誌やホームページ等で広く募集していく	JKLM	H28年度～	○	○	○			参加
	・地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築	・地域の建設業者も組み込んだ水防支援体制の検討を実施し、構築する	JKLM	H28年度～	○	○	○			
2)ソフト対策の主な取り組み ③一刻も早い生活再建及び社会経済活動の回復を可能とするための排水活動の取組										
■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	・排水施設の情報共有、排水手法等の検討を行い、大規模水害を想定した排水計画(案)を作成	P	平成29年度～	○	○	○	○	中国地整	参加

項目	事項	内容	課題の対応	中国地整	気象庁	岡山県	倉敷市	総社市	早島町
1)ハード対策の主な取り組み									
■洪水氾濫を未然に防ぐ対策									
		<高梁川> ・浸透対策 ・流下能力対策	ABCNO	<高梁川> 【～H32年度～実施】					
■危機管理型ハード対策									
		・天端の保護 ・裏法尻の補強	ABCNO	<高梁川> 【H29年度実施】					
■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備									
		・雨量・水等の観測データ及び 洪水時の状況を把握・伝達する ための基盤の整備	GHI	公開用カメラの増設 【H29年度～】					
		・防災行政無線の改良、防災ラ ジオ等の配布	G				倉敷市緊急情報提供無 線システム更新 【H28年度】 拡声塔からの放送が聞 こえない自主防災組織に 緊急告知FMラジオを貸 与 岡山県防災情報メール 配信サービスを登録する よう周知	デジタル防災無線の整 備検討【H29年度～】	デジタル防災行政無線を整 備 【H28年度】
		・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	M	資材の確認及び不足し た資材の確保 【H29年度～】		資材の確認及び不足し た資材の確保 【H29年度～】	資材の確認及び不足し た資材の確保 【H29年度～】	資材の確認及び不足し た資材の確保 【H29年度～】	資材の確認及び不足した資 材の確保 【H29年度～】
		・円滑な避難活動や水防活動 を支援するため、簡易水位計 や量水標、CCTVカメラの設置	G	越水のおそれがある箇 所に設置【H28年度～】					

項目事項	内容	課題の対応	中国地整	気象庁	岡山県	倉敷市	総社市	早島町
2)ソフト対策の主な取り組み ①逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ確かな避難行動のための取り組み								
■広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知等								
	・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(吉井川/金剛川、旭川/百間川、高梁川/小田川)の公表	ABCE	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を公表【H28年度】					
	・広域避難計画の策定	ABCF	作成に必要な情報の提供および策定を支援【～H32年度】	作成に必要な情報の提供および策定を支援【～H32年度】	岡山河川、市町と協同し、「岡山県災害時相互協定」と整合をとりながら策定を支援【～H32年度】	「岡山県災害時相互協定」と整合をとりながら策定、検討【H29年度～】	「岡山県災害時相互協定」と整合をとりながら策定、検討【H29年度～】	「岡山県災害時相互協定」と整合をとりながら策定、検討【H29年度～】
	・広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知、及びまるとまちごとハザードマップ整備	ABCEF			直轄区間に関連する市町村内にある県管理河川について、情報を提供する。【H29年度～】	広域避難計画策定後、ハザードマップを作成、整備。【H29年度～】	広域避難計画策定後、ハザードマップを作成、整備。【H29年度～】	広域避難計画策定後、ハザードマップを作成、整備。【H29年度～】
	・要配慮者利用施設の避難計画の作成支援および訓練の促進	DEF	要配慮者利用施設の避難計画の作成及び避難情報の提供の実施支援【H29年度～】		要配慮者施設において策定している避難計画の対象災害の中に水害も対象として位置づけ、避難訓練等を支援【H29年度～】	要配慮者施設において策定している避難計画の対象災害の中に水害も対象として位置づけ、避難訓練等を支援【H29年度～】	要配慮者施設において策定している避難計画の対象災害の中に水害も対象として位置づけ、避難訓練等を支援【H29年度～】	要配慮者施設において策定している避難計画の対象災害の中に水害も対象として位置づけ、避難訓練等を支援【H29年度～】
	・ハザードマップポータルサイトを活用した周知サポート、地図情報の活用	GHI	HPの工夫積極的な広報【H28年度～】		HPの工夫積極的な広報【H28年度～】	国交省、県のHPへのリンク設定【H29年度～】	国交省、県のHPへのリンク設定【H29年度～】	国交省、県のHPへのリンク設定【H29年度～】
■避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成								
	・避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成及び精度向上	DE	各自治体の作成支援【H28年度～】	各自治体の作成支援【H28年度～】	中国地整、気象庁、市町と協同し、策定を支援する。【H28年度～】	タイムライン策定済だが、さらに精度向上に向けて検討【H28年度】	タイムラインの策定・精度向上検討【H29年度～】	タイムラインの精度向上【H29年度～】
	・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	自治体訓練への参加や支援【H28年度～】	自治体訓練への参加や支援【H28年度～】	実施している。【H27年度～】	策定後実施【H30年度～】	策定後実施【H30年度～】	ロールプレイング等の実践的な訓練の検討【H29年度～】
	・警報等に関連して「危険度を色分けした時系列」や「警報級の現象となる可能性」の情報提供開始及びメッシュ情報の充実化(地域に迫る危険の把握をサポート)	G		警報等における危険度の色分け表示「警報級の現象になる可能性」の情報提供メッシュ情報の充実化【H29年度出水期～】				

項目	事項	内容	課題の対応	中国地整	気象庁	岡山県	倉敷市	総社市	早島町
	■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	各水防団等を対象に説明会を実施している。	関係機関と連携し、効果的な対応を検討する。 【H28年度～】	出前講座等を利用し、防災知識の普及啓発活動を行う。 【H28年度～】	出前講座等を利用し、防災知識の普及啓発活動を行う。 【H28年度～】	出前講座等を利用し、防災知識の普及啓発活動を行う。 【H28年度～】	出前講座等を利用し、防災知識の普及啓発活動を行う。 【引き続き実施】
		・教員を対象とした講習会の実施、小学生を対象とした防災教育の実施	JKM	気象庁及び各教育委員会と連携し、防災知識の普及啓発活動を検討する。 【H28年度～】	教育委員会等と連携し、効果的な対応を検討する。 【H28年度～】	中国地整、気象庁を交え教育委員会と連携し、防災知識の普及啓発活動を検討する。 【H28年度～】	中国地整、気象庁を交え教育委員会と連携し、防災知識の普及啓発活動を検討する。 【H28年度～】	中国地整、気象庁を交え教育委員会と連携し、防災知識の普及啓発活動を検討する。 【H28年度～】	中国地整、気象庁を交え教育委員会と連携し、防災知識の普及啓発活動を検討する。 【H28年度～】
		・スマートフォン等へのプッシュ型洪水情報等の発信	FGHI	スマートフォン等によるプッシュ型の洪水情報発信の検討・実施 【H29年度】		登録型防災メールの普及啓発継続及びスマートフォン等によるプッシュ型の洪水情報発信の検討 【H28年度～】	登録型防災メールの普及啓発継続 防災メール、緊急速報メール等を活用し、プッシュ型で情報伝達を検討 【H28年度～】	登録型防災メールの普及啓発継続 防災メール、緊急速報メール等を活用し、プッシュ型で情報伝達を検討 【H28年度～】	・スマートフォンアプリ、登録型防災メールの普及啓発【引き続き実施】 ・スマートフォンアプリ、防災メール、緊急速報メール等を活用し、プッシュ型で情報伝達を検討 【H28年度～】
		・水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供	FI	HPでの提供及び積極的な広報【H28年度～】					
	・効果的な「水防災意識社会」再構築に役立つ広報や資料の作成	DEF	HPや広報誌、ポスター、チラシによる災害情報の広報・周知 【H29年度～】	HPや広報誌、ポスター、チラシによる災害情報の広報・周知 【H29年度～】	HPや広報誌、ポスター、チラシによる災害情報の広報・周知 【H29年度～】	HPや広報誌、ポスター、チラシによる災害情報の広報・周知 【H29年度～】	HPや広報誌、ポスター、チラシによる災害情報の広報・周知 【H29年度～】	HPや広報誌、ポスター、チラシによる災害情報の広報・周知 【H29年度～】	
2)ソフト対策の主な取り組み ②洪水氾濫による被害の軽減、避難時間確保のための水防活動の取組									
	■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	JKLM	住民参加型の堤防点検の実施 【H29年度～】	河川事務所が実施する共同点検に参加 【H29年度～】		河川事務所が実施する共同点検に参加 【H29年度～】	河川事務所が実施する共同点検に参加 【H29年度～】	—
		・関係機関が連携した実働水防訓練の実施	JKLM	各自治体の訓練に積極的に参加 【H28年度～】	関係機関等の要請に基づき、水防管理団体が行う訓練を支援 【H28年度～】	関係機関が行う水防訓練へ参加。定期的に水防訓練を実施 【H28年度～】	関係機関が行う水防訓練へ参加。定期的に水防訓練を実施 【H28年度～】	関係機関が行う水防訓練へ参加。定期的に水防訓練を実施 【H28年度～】	関係機関が行う水防訓練へ参加。定期的に水防訓練を実施 【H28年度～】
		・水防活動の担い手となる水防団員の募集及び水防協力団体の募集・指定を促進	JKLM	各自治体のホームページにリンクの設定 【H28年度～】			市ホームページや広報誌等で募集していく。 【H28年度～】	市ホームページや広報誌等で募集していく。 【H28年度～】	町ホームページや広報誌等で募集 【引き続き実施】
	・地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築	JKLM	建設業協会及び地元建設業者と協定を結び、災害時には被災者の救出及び社会基盤の応急復旧を行う 【H28年度～】			建設業協会と協定を締結済。災害時には社会基盤の応急復旧を行う 【H28年度～】	建設業協会と協定を結び、災害時には被災者の救出及び社会基盤の応急復旧を行う 【H28年度～】	町内建設業6社と協定を結び、災害時には社会基盤の応急復旧を行う【引き続き実施】	
2)ソフト対策の主な取り組み ③一刻も早い生活再建及び社会経済活動の回復を可能とするための排水活動の取組									
	■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	関係機関と連携し、排水施設の情報共有を行い、大規模水害を想定した排水計画の検討 【H29年度～】		関係機関と連携し、排水施設の情報共有を行い、大規模水害を想定した排水計画の検討 【H29年度～】	関係機関と連携し、排水施設の情報共有を行い、大規模水害を想定した排水計画の検討 【H29年度～】	関係機関と連携し、排水施設の情報共有を行い、大規模水害を想定した排水計画の検討 【H29年度～】	関係機関と連携し、排水施設の情報共有を行い、大規模水害を想定した排水計画の検討 【H29年度～】	

(1) 現状の水害リスク情報や取り組み状況の共有
①情報伝達、避難計画等に関する事項

項目	岡山市	備前市	瀬戸内市	赤磐市	和気町	岡山県	気象庁	中国地方整備局	課題の対応
避難準備情報	<p>避難準備情報: 大雨警報(浸水害)、洪水警報が発表され、以下の条件を満たしたときに発令する ①水位が避難判断水位に達し、今後氾濫危険水位に到達すると予測される場合 ②氾濫警戒情報が発表された場合 ③台風の規模や、気象予警報、降雨予測情報、ハトロールや市民からの通報による地域情報等から、浸水の危険が高いと判断した場合 ④夜間から翌日早朝の間にレベル3(メッシュ情報)に到達する可能性が想定された場合は、避難準備情報の発令を検討 避難警告: 大雨警報(浸水害)、洪水警報が発表され、以下の条件を満たしたときに発令する ①水位が、一定時間後に氾濫危険水位に達すると見込まれる場合 ②氾濫危険水位に達し、さらに水位の上昇が見込まれ、氾濫危険情報が発表された場合 ③台風の規模や、気象予警報、降雨予測情報、ハトロールや市民からの通報による地域情報等から、浸水の危険が極めて高いと判断した場合 ④土砂災害警戒情報が発表され、岡山県土砂災害危険度情報による危険レベルがレベル3に達しているメッシュ(5km) ⑤近隣で土砂災害発生の前兆現象(湧き水・地下水が湧り始めた、量が変化したときなど)が発見された場合 避難指示: 以下のいずれかの条件を満たしたときに発令する ①水位が氾濫危険水位に達しており、更なる強い降雨の継続が予想される場合 ②洪水予報区間で氾濫が発生し、氾濫発生情報が発表された場合 ③堤防が決壊した場合又は破壊につながるような大量の漏水や亀裂等が発見された場合 ④近隣で既に浸水が発生し、台風の規模や、気象予警報、降雨予測情報、ハトロールや市民からの通報による地域情報等から、更に浸水の区域が拡大、拡大化する恐れがあると判断した場合 ⑤土砂災害警戒情報が発表され、岡山県土砂災害危険度情報による危険レベルがレベル4に達しているメッシュ(5km) ⑥土砂災害警戒情報が発表されていない場合においても、近隣で土砂災害の危険が切迫している場合または発生した場合</p>	<p>避難準備情報: ①前日までの雨量が連続で100ミリ以上かつ当日の雨量が50ミリ以上 ②前日までの雨量が連続で40ミリ~100ミリかつ当日の雨量が80ミリ以上 ③前日までの雨量が連続で40ミリ以下かつ当日の雨量が100ミリ以上 ④近隣で土砂災害前兆現象(湧き水、地下水の湧りなど)を発見したとき</p> <p>避難警告: ①前日までの雨量が連続で100ミリ以上かつ当日の雨量が50ミリを超え、今後時間雨量が30ミリ程度と予想される場合 ②前日までの雨量が連続で40ミリ~100ミリかつ当日の雨量が80ミリを超え、今後時間雨量が30ミリ程度と予想される場合 ③前日までの連続雨量が40ミリ以下かつ当日の雨量が100ミリを超え、今後時間雨量が30ミリ程度と予想される場合 ④近隣で土砂災害前兆現象(溪流付近での斜面崩壊、斜面のほらみ、掘壁などに亀裂やひび割れ)を発見したとき</p> <p>避難指示: ①近隣で土砂災害が発生したとき、近隣で土砂移動現象や重大な土砂災害前兆現象(山崩り、流木の流出、斜面の亀裂など)を発見したとき</p>	<p>避難準備情報: ①御休水位観測所の水位が避難判断水位(7.70m)に到達し、かつ上流の津瀬水位観測所の河川水位が上昇している場合 ②御休水位観測所の水位が避難判断水位(7.70m)に到達し、かつ、氾濫警戒情報において引き続き水位の上昇が見込まれている場合 ③漏水等が発見された場合</p> <p>避難警告: ①御休水位観測所の水位が氾濫危険水位(8.20m)に到達した場合 ②御休水位観測所の水位が避難判断水位(7.70m)を超えた状況で、氾濫警戒情報の水位予測により、急激に水位が上昇し、氾濫のおそれがある場合 ③異常な漏水等が発見された場合</p> <p>避難指示: ①御休水位観測所の水位が計画高水位(8.746m)に到達するおそれが高い場合 ②異常な漏水の進行や亀裂等により決壊のおそれが高まった場合 ③決壊や越水・溢水の発生又は氾濫発生情報が発表されたとき</p>	<p>指定水位観測所の水位が避難判断水位に達し、なお上昇を認めるとき 避難警告 指定水位観測所の水位が氾濫危険水位に達し、なお上昇を認めるとき 避難指示 洪水の発生するおそれがあるとき</p>	<p>河川が氾濫注意水位を突破し、氾濫危険水位に近接すると想定される等洪水のおそれがあるとき。</p>	<p>・県管理の洪水予報河川で、県と気象台が協同で洪水予報を発表し、自治体への伝達と報道機関等を通じて住民への周知を行っている。 ・気象警報・注意警報を発表し、気象ごとに警戒期間、注意期間、ピーク時間帯、雨量などの予想最大値等を周知している。 ・市町村が取り組む避難警告等の判断・伝達マニュアルの整備について支援する。また、市町村から求めがあった場合には、避難指示又は避難警告の対象地域、判断時期等について助言する。【地域防災計画】</p>	<p>・国土交通省または県と共同で洪水予報を発表し、自治体への伝達と報道機関等を通じて住民への周知を行っている。 ・岡山県が洪水特別警戒水位(氾濫危険水位)に達したとき、自治体へ通知を行っている。 ・市町村が取り組む避難警告等の判断・伝達マニュアルの整備について支援する。また、市町村から求めがあった場合には、避難指示又は避難警告の対象地域、判断時期等について助言する。【地域防災計画】</p>	<p>中国地方整備局</p>	<p>C.地域防災計画に、より具体的に避難警告の発令のタイミングや対象範囲を記載したり、国、県、市町と共同し、避難警告等に着目したタイムラインを作成する必要がある。</p>
避難場所・避難経路	<p>避難場所: 小中学校やコミュニティセンターなどの公共施設で、岡山市ハザードマップ、ホームページ等により周知 避難経路: 地域から各種避難場所及び避難地への道路については、災害の発生等による影響を考慮し、幹線道路を基本とするが、指定はしていない</p>	<p>避難場所は、備前市ハザードマップ、ホームページで周知しているが、避難経路については指定していない。</p>	<p>洪水ハザードマップ、HPIにより周知。避難経路については表示なし。</p>	<p>浸水想定区域にある避難場所について地域防災計画に掲載。 河川、雨の状況に応じて最適な避難を行うよう日頃から啓発する。</p>	<p>小中学校やコミュニティハウス等の公共施設等。 避難経路については、指定していない。</p>	<p>中国地方整備局</p>	<p>D.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。 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。</p>		
住民等への情報伝達の体制や方法	<p>避難警告・避難指示等の伝達は、サイレン又は警鐘による信号音・テレビ及びラジオによる放送、緊急連絡メール、更に広報車・指揮車・消防車等車両による巡回広報・インターネット等によって対象地域住民等対象者に周知・徹底する ・防災行政無線 ・緊急告知ラジオ(割り込み放送) ・緊急連絡メール ・広報車の利用 ・インターネット ・テレビ、ラジオ等報道機関へ広報への協力要請 ・アラート</p>	<p>避難の警告・指示を発令したときは、防災行政無線、拡声器付き公用車、市職員・消防団員による巡回等により伝達する。 ・緊急連絡メール ・ホームページ ・防災行政無線 ・広報車の利用</p>	<p>避難警告等避難情報を発令した場合は、防災行政無線、ホームページ、メルマガ、フェイスブック、緊急連絡メール、広報車(市、消防団)、アラート、岡山防災ポータル等により、地域内の全ての人に伝わるよう留意して伝達する。</p>	<p>ホームページに掲載 防災行政無線で屋外・屋内の住民に周知 L-ALERTによる伝達</p>	<p>避難警告・指示を発令した場合は、告知端末、ホームページ、緊急連絡メールを通じて全ての人に伝わるよう留意して伝達する。</p>	<p>・気象情報等を自治体及び報道機関、気象庁HPを通じ、住民等へ周知している。</p>	<p>中国地方整備局</p>	<p>F.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。</p>	
避難誘導体制	<p>・災害現象の拡大方向を見極め、適切な時期に適切な方向へ避難誘導する ・介助が必要な負傷者・病人・要配慮者等は優先的に避難させるものとする ・避難は、原則として地域住民が自主的に行うものとし、状況によっては消防団・職員、警察官と連携をとり、誘導に当たっては、人命の安全を第一にできるだけ町内会・自治会・自主防災組織ごとで集団誘導を行うものとし、負傷者、障害者、老人、幼児等の避難を優先して行う</p>	<p>市職員、消防団員、自主防災組織が連携して、危険な地域から安全な地域へ避難誘導に努める。</p>	<p>市職員、消防団員、警察、民生委員、自主防災組織が連携し避難誘導を行う。特に避難行動要支援者の避難誘導については名簿の情報共有を図る。</p>	<p>発災時の避難誘導に係る計画を検討中</p>	<p>町職員、消防団員、自主防災組織が連携して、危険な地域から安全な地域へ避難誘導に努める。</p>	<p>中国地方整備局</p>	<p>D.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。 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。</p>		

②水防に関する項目

項目	岡山市	備前市	瀬戸内市	赤磐市	和気町	岡山県	気象庁	中国地方整備局	課題の対応
河川水位等に係る情報提供	<p>岡山地方気象台・旭川ダム統合管理事務所等から、各種予報及び警報、情報を受信したときは、伝達系統図により、消防署・消防団・関係事業所、各局主管課長等に対し電話やファクシミリ等で、個別に直接情報伝達を通知する</p>	<p>危険水位レベルにより災害対策本部から水防団(消防団)に連絡をしている。</p>	<p>市災害対策本部から直接水防団へ連絡</p>	<p>指定水位観測所の情報を基に防災行政無線による周知 難聴者へのFAXによる周知</p>	<p>災害対策本部から、直接消防団へ連絡。</p>	<p>岡山県防災ポータルにより河川水位の情報及び河川カメラ映像を提供している。</p>	<p>・国土交通省が基準水位観測所により水防警報を発表している。 ・災害発生のおそれがある場合は、事務所長から市町村長に対して情報伝達(ホットライン)している。 ・河川水位、洪水予報、監視カメラのライブ映像等の情報をインターネットや報道機関を通じて伝達している。</p>	<p>中国地方整備局</p>	<p>H.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。</p>
河川の巡視区間	<p>吉井川、旭川、百間川の水防警報・河川洪水予報・高潮警報の発表時等水位上昇時には重要水防団等巡回・警戒活動を行い、天候状況を勘案しながら、必要に応じ、消防ヘリコプターによる目視、撮影等による情報収集を行う</p>	<p>水防団(消防団)の各分団ごとに担当区域があるので、その箇所を巡視する。</p>	<p>市内全河川、吉井川水系については重要水防団所危険箇所として5ヶ所を指定(邑久町福山~長船町福岡)</p>	<p>担当職員による1級、普通河川の巡視ハトロール 地区住民による維持管理業務</p>	<p>水防団の受け持ち区間などの記載なし</p>	<p>中国地方整備局</p>	<p>・出水期前に、自治体、水防団等と重要水防団所の合同巡視を実施している。</p>	<p>I.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等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堤防や河川水位の情報等を河川管理者と消防団員と兼任する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。</p>	
水防資機材の整備状況	<p>各地域に設置している水防倉庫、各区役所・支所・地域センター、全消防署に土嚢袋等各種水防資機材を備蓄(資機材及び数量については岡山市水防計画掲載) 各区役所にウォーターゲートの配備</p>	<p>市内各地区に土嚢用の真砂土と土嚢袋を配布している。</p>	<p>市内5ヶ所に水防資機材倉庫を設置</p>	<p>市役所、支所で整備 自主防災組織による整備を行えるよう啓発している。</p>	<p>土嚢袋を本庁倉、佐伯庁倉、町内2水防倉庫に配備。 防災用真砂土を各区ごとに配備。</p>	<p>中国地方整備局</p>	<p>・防災ステーション、水防倉庫等に水防資機材を備蓄している。</p>	<p>L.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、資機材にかかる情報を共有し、適切な配置の検討する必要がある。</p>	
市町村庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応	<p>特になし</p>	<p>特になし。</p>	<p>特になし。</p>	<p>(無回答)</p>	<p>特になし。</p>	<p>中国地方整備局</p>	<p>R.大規模水害に適切に対応するため、排水施設の整備方針を策定し、効果的な排水対策施設整備を行う必要がある。</p>		

③氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

項目	岡山市	備前市	瀬戸内市	赤磐市	和気町	岡山県	気象庁	中国地方整備局	課題の対応
排水施設、排水資機材の操作・運用	<p>岡山市内のポンプ場は、旭川・百間川関係で21施設45台(うち4施設9台が国施設)、吉井川関係で9施設22台(うち2施設6台が国施設)あり、水門・樋門では、旭川・百間川関係で100施設(うち39施設が国施設、22施設が県施設)、吉井川関係で38施設(うち7施設が国施設)あり、大雨等で水門等閉まった際に地元操作員又は市の各担当課職員が配置され排水操作等を行っている</p>	<p>市内金剛川流域には5か所の水門(県管理、市が受託管理)があり、点検・操作等の管理は地元水利委員などに委託している。日常の点検及び大雨、洪水等有事の対応について、連携して対応している。また、市内に2つの排水機場(片上・吉永)があり、通常時は無人だが、大雨警報が発令され、洪水が予想される場合は、2人配置し、ポンプ場の稼働状況及び内水の水位の確認を行う。</p>	<p>国土交通省から委託を受けた排水機場の操作</p>	<p>防災体制班員、地元住民による操作</p>	<p>中国地方整備局</p>	<p>中国地方整備局</p>	<p>・排水ポンプ車や照明車等の災害対策車両、機材において、平常時から定期的な保守点検を実施するとともに、機材担当職員等への訓練、教育も実施し、災害発生による出動体制を確保している。</p>	<p>R.大規模水害に適切に対応するため、排水施設の整備方針を策定し、効果的な排水対策施設整備を行う必要がある。</p>	

○:実施予定、●:実施済

具体的な取り組みの柱	事項	具体的な取組	主な内容	課題の対応	目標時期	実施する機関							地域住民
						岡山市	備前市	瀬戸内市	赤磐市	和気町	岡山県	国	
1) ハード対策の主な取り組み													
■ 洪水氾濫を未然に防ぐ対策													
		<ul style="list-style-type: none"> <吉井川、金剛川> ・流下能力対策 <旭川> ・パイピング対策 ・流下能力対策 	<ul style="list-style-type: none"> ・堤防整備、河道掘削、河川改修等 	ABMNOPQ	H32年度							中国地整	
■ 危機管理型ハード対策													
		<ul style="list-style-type: none"> ・天端の保護 ・裏法尻の補強 	<ul style="list-style-type: none"> ・天端の保護 ・裏法尻の補強 	ABMNOPQ	H29年度							中国地整	
■ 避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備													
		<ul style="list-style-type: none"> ・雨量・水位等の観測データ及び洪水時の状況を把握・伝達するための基盤の整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・雨量・水位等の観測データ及び洪水時の状況を把握・伝達するための基盤の整備 	FGH	平成29年度～							中国地整	
		<ul style="list-style-type: none"> ・防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布 	<ul style="list-style-type: none"> ・防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布 	F	平成28年度	●	○	○	○	●			
		<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・水防活動を支援するための新技術を活用した水防資機材等の配備 	L	平成29年度～	○	○	○	○	○	○	中国地整	
		<ul style="list-style-type: none"> ・円滑な避難活動や水防活動を支援するため、簡易水位計や量水標、CCTVカメラの設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・簡易水位計や量水標、CCTVカメラの設置 	F	平成28年度～							中国地整	
2) ソフト対策の主な取り組み ① 逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のための取り組み													
■ 広域避難を考慮した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よる洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーション(吉井川/金剛川、旭川/百間川、高梁川/小田川)の公表 	<ul style="list-style-type: none"> ・想定最大規模降雨を用いた吉井川、旭川、高梁川の浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの策定・公表 	ABD	H28年度							中国地整	活用
		<ul style="list-style-type: none"> ・広域避難計画の策定 	<ul style="list-style-type: none"> ・協議会の中で広域避難計画(案)を策定 	ABE	H32年度	H29年度～	○	○	○	○	○	中国地整 気象庁	活用
		<ul style="list-style-type: none"> ・広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知、及びまるとまちごとハザードマップ整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・想定最大外力に基づいた洪水を対象に、広域避難計画も反映した洪水ハザードマップを策定する 	ABDE	平成29年度～	○	○	○	○	○	○		活用
		<ul style="list-style-type: none"> ・要配慮者利用施設の避難計画の作成支援および訓練の促進 	<ul style="list-style-type: none"> ・要配慮者利用施設の避難計画に被害を位置付けていく 	CDE	平成29年度～	○	○	○	○	○	○	中国地整	活用
		<ul style="list-style-type: none"> ・ハザードマップポータルサイトを活用した周知サポート、地図情報の活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ハザードマップの周知のサポートとして、ハザードマップポータルサイトや地図情報を提供する 	FGH	平成29年度～	○	○	○	○	○	○	中国地整	活用

具体的な取り組みの柱	事項	主な内容	課題の対応	目標時期	実施する機関						地域住民		
					岡山市	備前市	瀬戸内市	赤磐市	和気町	岡山県		国	
					具体的取組								
■避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成													
	・避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成及び精度向上	・地域防災計画やハザードマップを踏まえたタイムラインを作成する ・チェックリストを活用したタイムラインを国と協同し策定する	CD	平成28年度～	○	○	○	○	○	○	中国地整 気象庁		
	・タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練	・ロールプレイング等の実践的な訓練を実施、もしくは検討を行う	CD	平成29年度～	○	○	○	○	○	●	中国地整 気象庁	参加	
	・警報等に関連して「危険度を色分けした時系列」や「警報級の現象となる可能性」の情報提供開始及びメッシュ情報の充実化(地域に迫る危険の把握をサポート)	・警報等における危険度の色分け表示 ・「警報級の現象になる可能性」の情報提供 ・メッシュ情報の充実化	F	平成29年度～								気象庁	活用
■防災教育や防災知識の普及													
	・水防災に関する説明会の開催	・水防災に関する説明会を開催する	IJL	平成28年度～	○	○	○	○	○	○	中国地整 気象庁		
	・教員を対象とした講習会の実施、 小学生を対象とした防災教育の	・授業を実施する前に担当教員にも水災害の知識を身に付けていただくための講習会を実施する。	IJL	平成28年度～	○	○	○	○	○	○	中国地整 気象庁		
	・スマートフォン等へのプッシュ型洪水情報等の発信	・プッシュ型による情報発信(洪水予報等)の実施	EFGH	平成28年度～	○	○	○	○	○	○	中国地整	活用	
	・水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供	・水位計の情報やライブカメラの映像をリアルタイムで提供	EH	平成28年度～							中国地整	活用	
	・効果的な「水防災意識社会」再構築に役立つ広報や資料の作成	・広報誌やホームページ等を作成・提供	CDE	平成29年度～	○	○	○	○	○	○	中国地整 気象庁	活用	
2) ソフト対策の主な取り組み ② 洪水氾濫による被害の軽減、避難時間確保のための水防活動の取組													
■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	・毎年、国が実施している重要水防箇所等の共同点検に参加	IJKL	平成29年度～	○	○	○	○	○		中国地整 気象庁	参加	
	・関係機関が連携した実働水防訓練の実施	・水防管理団体が行う訓練への参加	IJKL	H28年度～	○	○	○	○	○	○	中国地整 気象庁	参加	
	・水防活動の担い手となる水防団員の募集及び水防協力団体の募集・指定を促進	・広報誌やホームページ等で広く募集していく	IJKL	H28年度～	○	○	○	○	○			参加	
	・地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築	・地域の建設業者も組み込んだ水防支援体制の検討を実施し、構築する	IJKL	H28年度～	○	○	○	○	○				
2) ソフト対策の主な取り組み ③ 一刻も早い生活再建及び社会経済活動の回復を可能とするための排水活動の取組													
■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	・排水施設の情報共有、排水手法等の検討を行い、大規模水害を想定した排水計画(案)を作成	R	平成29年度～	○	○	○	○	○	○	中国地整	参加	

項目事項	内容	課題の対応	中国地整	気象庁	岡山県	岡山市	備前市	瀬戸内市	赤磐市	和気町
1)ハード対策の主な取り組み										
■洪水氾濫を未然に防ぐ対策										
	<吉井川、金剛川> ・流下能力対策 <旭川> ・パイピング対策 ・流下能力対策	ABMNOPQ	<吉井川> <旭川> 【～H32年度～実施】							
■危機管理型ハード対策										
	・天端の保護 ・裏法尻の補強	ABMNOPQ	<吉井川、旭川>【H28実施】							
■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備										
	・雨量・水等の観測データ及び洪水時の状況を把握・伝達するための基盤の整備	FGH	公開用カメラの増設【H29年度～】							
	・防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布	F				緊急告知ラジオの配備【H26年度～】	デジタル防災行政無線(移動系)を整備【H28年度】	防災ラジオの導入検討【H28年度～】	同報系防災行政無線は整備済み移動系のデジタル化を検討【H29年度～】	防災行政無線移動系、告知端末、緊急速報メール等で周知
	・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	L	資材の確認及び不足した資材の確保【H29年度～】		資材の確認及び不足した資材の確保【H29年度～】	資材の確認及び不足した資材の確保【H28年度～】	資材の確認及び不足した資材の確保【H29年度～】	資材の確認及び不足した資材の確保【H29年度～】	資材の確認及び不足した資材の確保【H29年度～】	資材の確認及び不足した資材の確保【H29年度～】
	・円滑な避難活動や水防活動を支援するため、簡易水位計や量水標、CCTVカメラの設置	F	越水のおそれがある箇所に設置【H28年度～】							

項目事項	内容	課題の対応	中国地整	気象庁	岡山県	岡山市	備前市	瀬戸内市	赤磐市	和気町
2)ソフト対策の主な取り組み ①逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のための取り組み										
■広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知等										
	・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(吉井川/金剛川、旭川/百間川、高梁川/小田川)の公表	ABD	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を公表【H28年度】							
	・広域避難計画の策定	ABE	作成に必要な情報の提供および策定を支援【～H32年度】	作成に必要な情報の提供および策定を支援【～H32年度】	岡山河川、市町と協同し、「岡山県災害時相互協定」と整合をとりながら策定を支援【～H32年度】	「岡山県災害時相互協定」と整合をとりながら策定、検討【H29年度～】	「岡山県災害時相互協定」と整合をとりながら策定【～H32年度】	「岡山県災害時相互協定」と整合をとりながら策定【～H32年度】	「岡山県災害時相互協定」と整合をとりながら策定【～H32年度】	「岡山県災害時相互協定」と整合をとりながら策定【～H32年度】
	・広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知、及びまごまちごとハザードマップ整備	ABDE			直轄区間に関連する市町村内にある県管理河川について、情報を提供する。【H29年度～】	広域避難計画策定後、ハザードマップを作成、整備。【H29年度～】	広域避難計画策定後、ハザードマップを作成、整備。【H29年度～】	広域避難計画策定後、ハザードマップを作成、整備。【H29年度～】	広域避難計画策定後、ハザードマップを作成、整備。【H29年度～】	広域避難計画策定後、ハザードマップを作成、整備。【H29年度～】
	・要配慮者利用施設の避難計画の作成支援および訓練の促進	CDE	要配慮者利用施設の避難計画の作成及び避難情報の提供の実施支援【H29年度～】		要配慮者施設において策定している避難計画の対象災害の中に水害も対象として位置づけ、避難訓練等を支援【H29年度～】	要配慮者施設において策定している避難計画の対象災害の中に水害も対象として位置づけ、避難訓練等を支援【H29年度～】	要配慮者施設において策定している避難計画の対象災害の中に水害も対象として位置づけ、避難訓練等を支援【H29年度～】	要配慮者施設において策定している避難計画の対象災害の中に水害も対象として位置づけ、避難訓練等を支援【H29年度～】	要配慮者施設において策定している避難計画の対象災害の中に水害も対象として位置づけ、避難訓練等を支援【H29年度～】	要配慮者施設において策定している避難計画の対象災害の中に水害も対象として位置づけ、避難訓練等を支援【H29年度～】
	・ハザードマップポータルサイトを活用した周知サポート、地図情報の活用	FGH	HPの工夫積極的な広報【H28年度～】		HPの工夫積極的な広報【H28年度～】	国交省、県のHPへのリンク設定【H29年度～】	国交省、県のHPへのリンク設定【H29年度～】	国交省、県のHPへのリンク設定【H29年度～】	国交省、県のHPへのリンク設定【H29年度～】	国交省、県のHPへのリンク設定【H29年度～】
■避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成										
	・避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成及び精度向上	CD	各自治体の作成支援【H28年度～】	各自治体の作成支援【H28年度～】	中国地整、気象庁、市町と協同し、策定を支援する。【H28年度～】	タイムラインの策定・精度向上検討【H28年度～】	タイムラインはH26年度に策定済みだが、さらに精度向上に向けて検討【H29年度～】	タイムラインの策定・精度向上検討【H29年度～】	タイムラインの策定・精度向上検討【H29年度～】	タイムラインの策定・精度向上検討【H29年度～】
	・タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練	CD	自治体訓練への参加や支援【H28年度～】	自治体訓練への参加や支援【H28年度～】	実施している。【H27年度～】	策定後実施【H29年度～】	デジタル防災行政無線の整備とともに防災訓練の方法を検討する。【H29年度～】	図上訓練の実施策定後実施【H29年度～】	策定後実施【H30年度～】	図上訓練等を検討策定後実施【H30年度～】
	・警報等に関連して「危険度を色分けした時系列」や「警報級の現象となる可能性」の情報提供開始及びメッシュ情報の充実化(地域に迫る危険の把握をサポート)	F		警報等における危険度の色分け表示「警報級の現象になる可能性」の情報提供メッシュ情報の充実化【H29年度出水期～】						

