

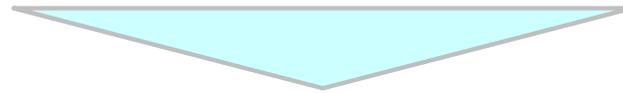
# 吉井川・旭川の取組方針(案)

- 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

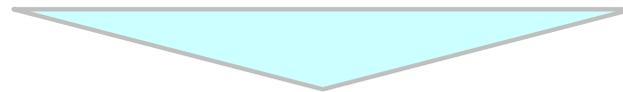
## 1.はじめに

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"><li>・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。</li><li>・吉井川上流は山に挟まれた狭窄部になっている。</li><li>・吉井川・旭川は浸水範囲が重複する。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>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。</li><li>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。</li></ul>

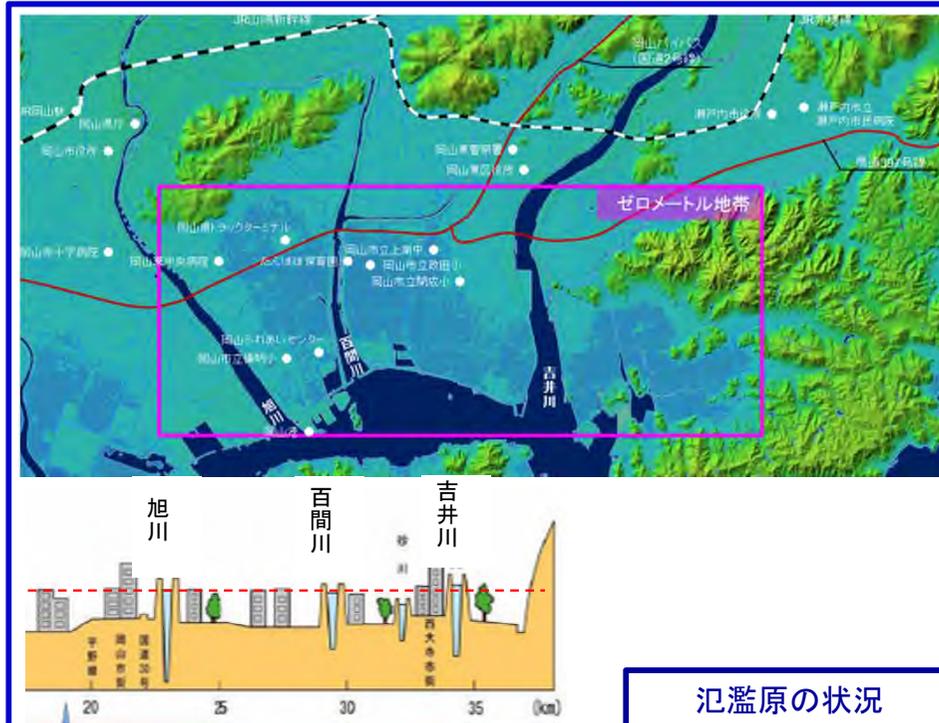
# 4.現在の取組状況

## ①河川特性に関する事項

### 「河川特性について」

現状

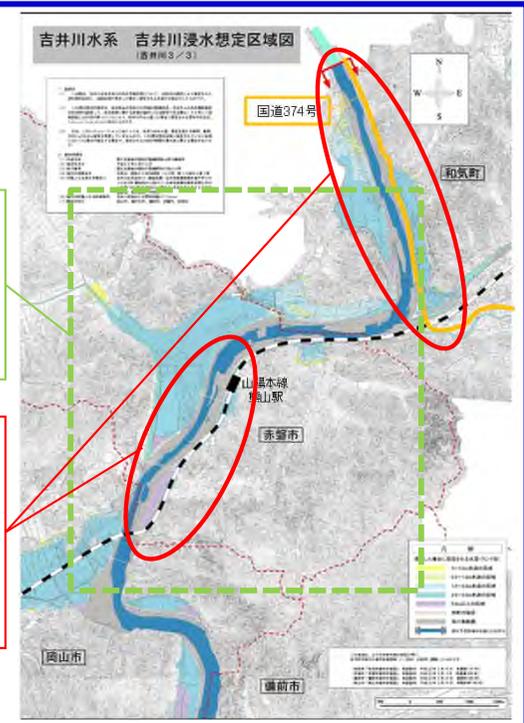
- ・吉井川・旭川の下流部には岡山市街地が存在し、広がる岡山平野にはゼロメートル地帯や地盤高が洪水水位よりも低い箇所がある。
- ・吉井川上流は山に挟まれた狭窄部になっている。
- ・吉井川・旭川は浸水範囲が重複する。



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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<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"> <li>・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。</li> </ul>	<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

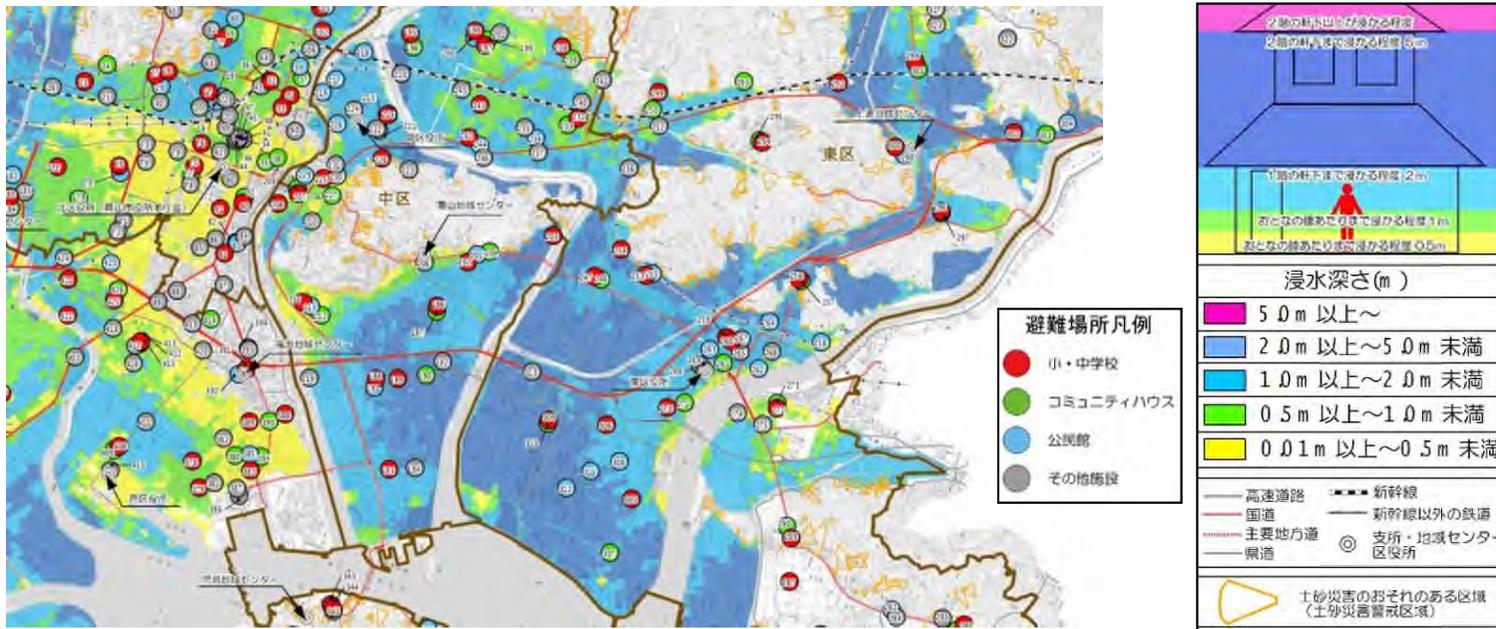
「避難勧告等の発令基準について」

「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。

#### ウェブサイトで閲覧できる情報の例

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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<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"> <li>・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。</li> </ul>	<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

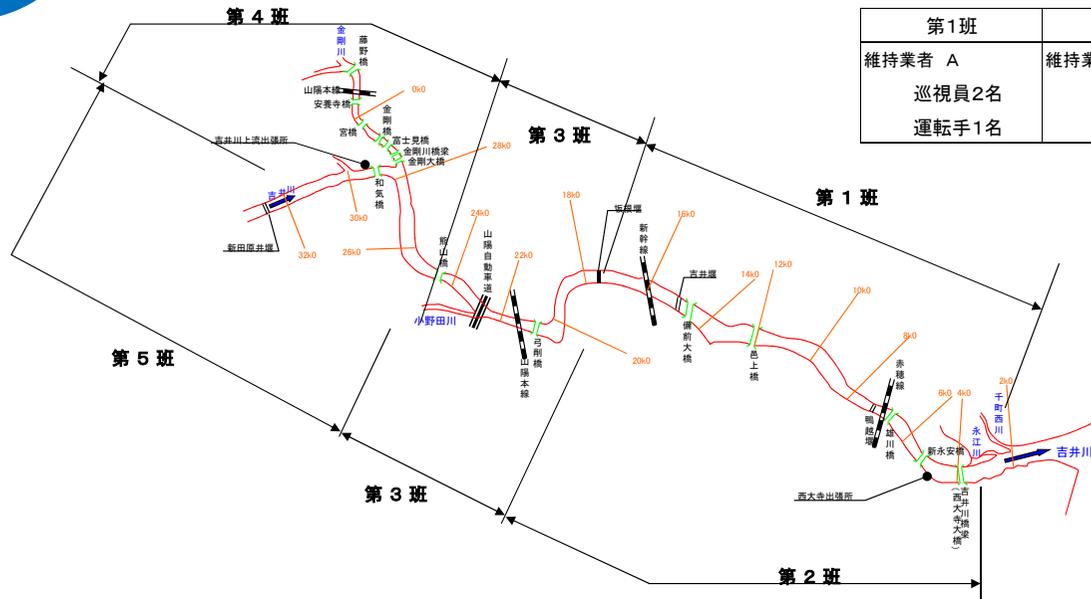
「河川水等に係る情報提供について」

「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。

# 4.現在の取組状況

## ③水防に関する活動

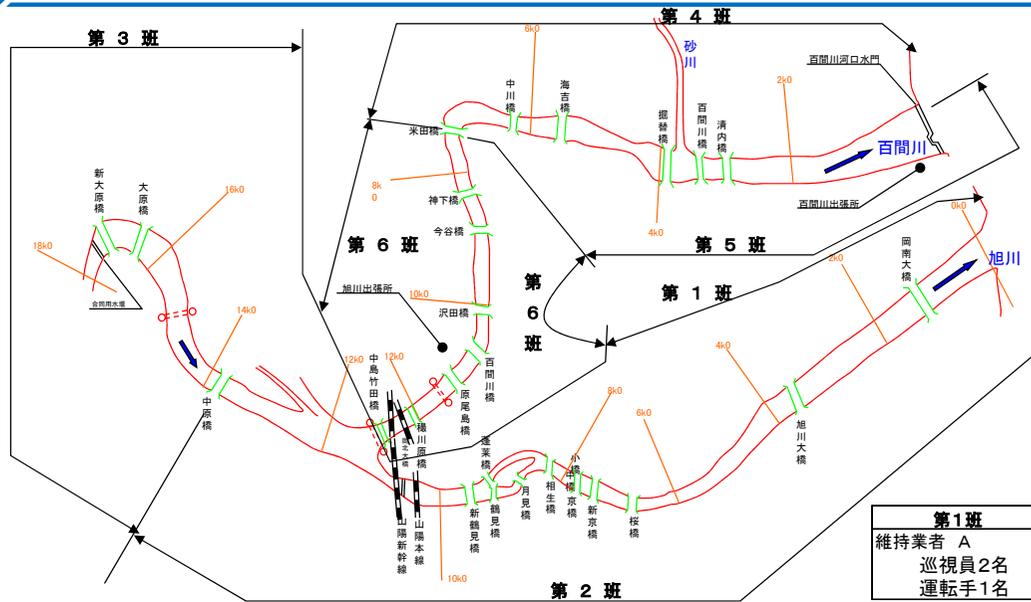
「河川水等に係る情報提供について」

「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 枚	530
大型土のう袋 枚	1,230
どろ	2,060
土のう袋 枚	35,840
むしろ 枚	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 m <sup>2</sup>	550
根固ブロック4t 個	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/鉋	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 <sup>2</sup> 1,140
捨石	m <sup>3</sup> 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"> <li>・吉井川水系は現在河川整備計画を策定中。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・旭川水系河川整備計画を平成25年3月に策定。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>

# 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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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)

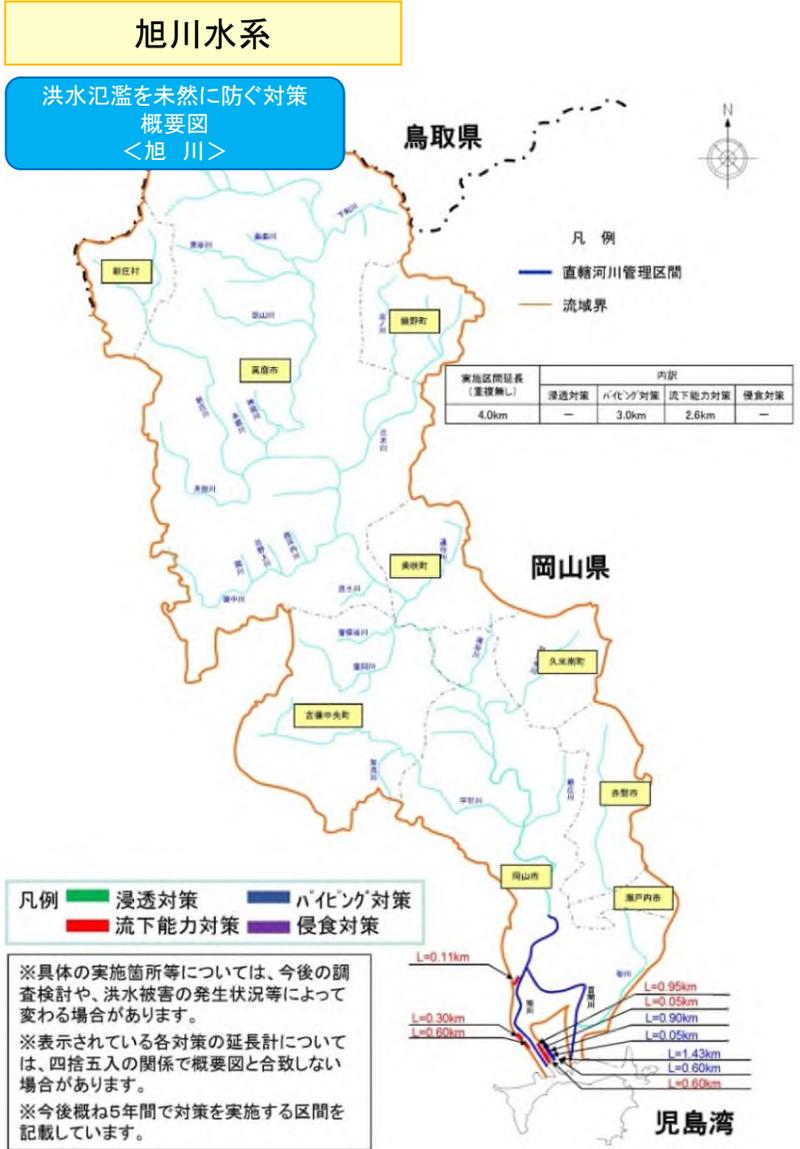
※H33年度以降も策定予定の整備計画に基づき該当する整備内容を継続して実施予定

# ■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

# 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

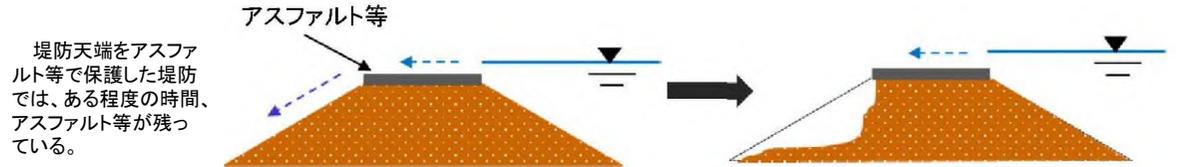
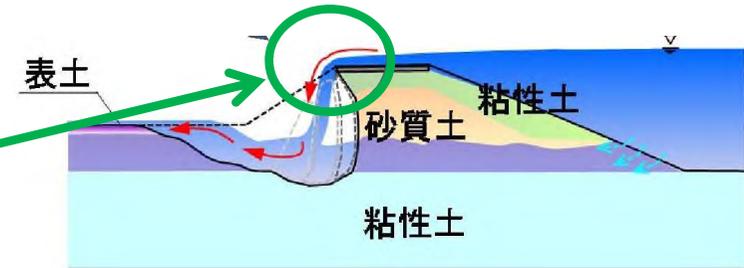
実施区間延長 (重複無し)	内訳	
	天端の保護	裏法尻の補強
2.6km	2.6km	—



※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>



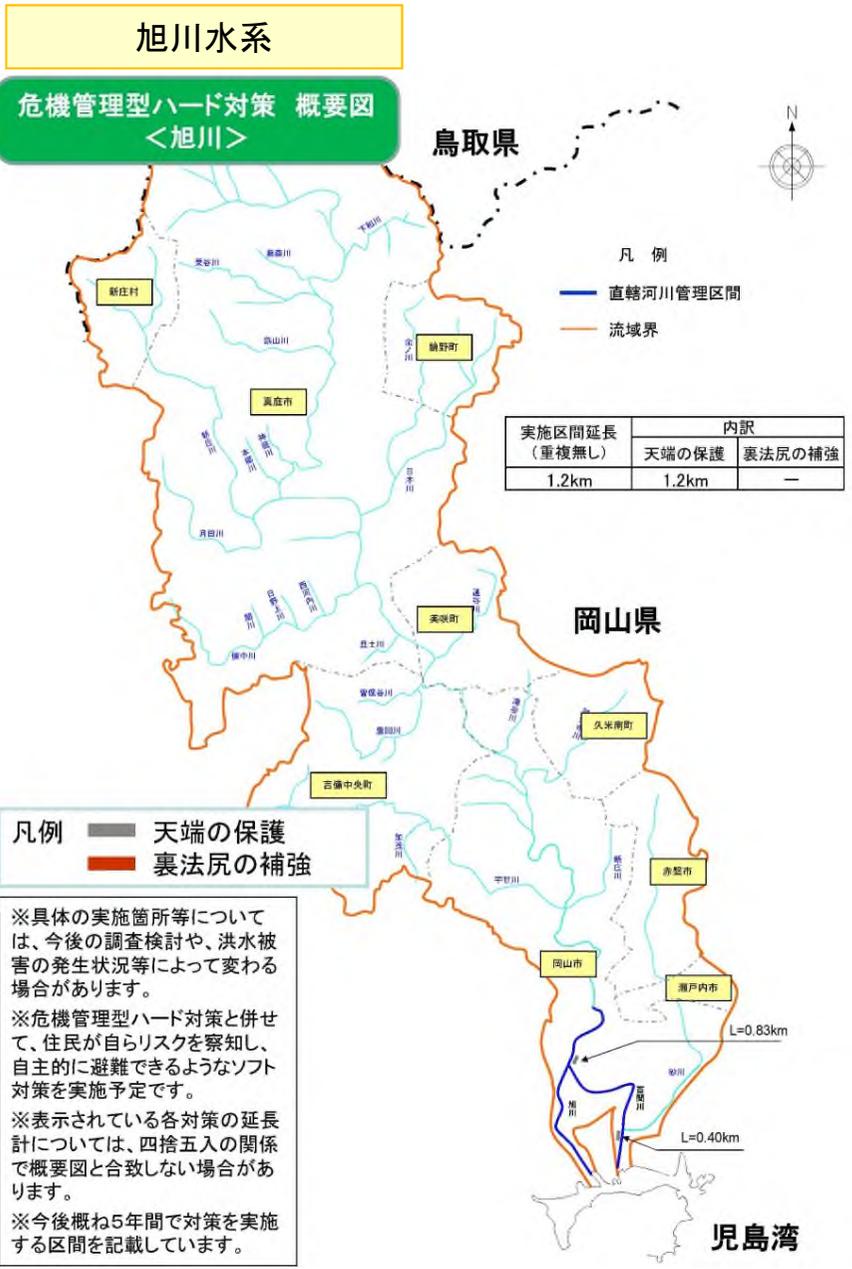
堤防天端をアスファルトで保護



# 危機管理型ハード対策

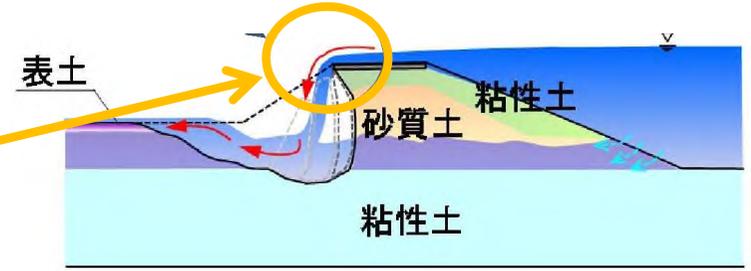
## ○天端の保護

【H28年度：中国地整】

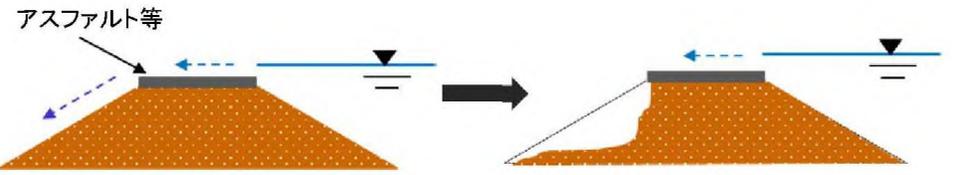


### 堤防天端の保護

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>

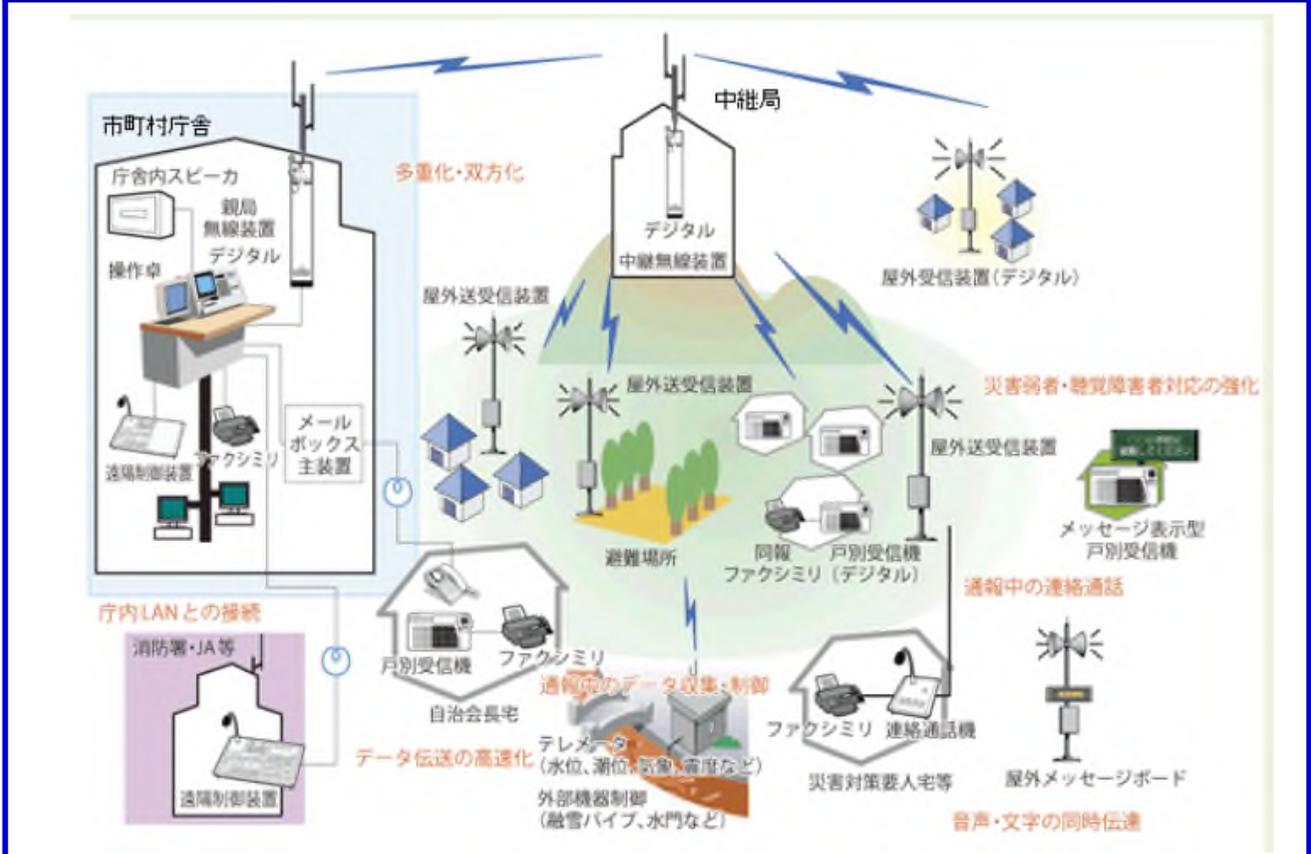


堤防天端をアスファルトで保護

# ■ 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

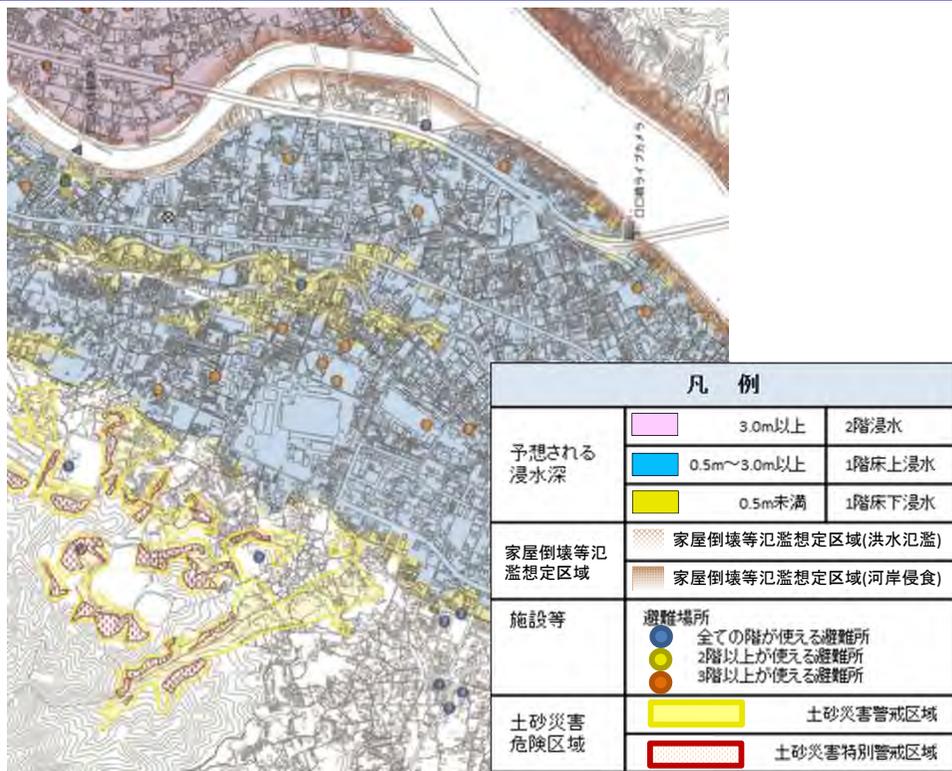


# ① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組

## ■ 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

## ■ 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】

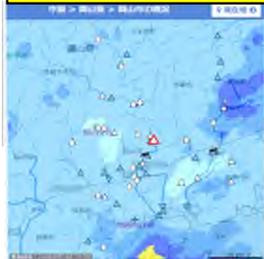
○ 水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供

【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><b>防災・減災社会の構築</b></p>
平成31年度	
平成30年度	
平成29年度	
平成28年度	