

「円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会」 第一回協議会

日時：平成28年5月31日（火） 16：00～17：00

場所：兵庫県但馬県民局 仮設北庁舎 3F 大会議室

議事次第

- 1．開式の辞
- 2．挨拶
- 3．円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会の進め方について
- 4．規約について
- 5．配付資料の説明・意見交換
 - 1) 現状の水害リスク情報、取組状況、課題の共有について
 - 2) 減災のための目標設定と取組イメージ（案）について
- 6．閉会の辞

配布資料目録

| | |
|----------------------------------|--------|
| 円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会 第一回協議会 出席者名簿 | 資料 - 1 |
| 円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会 第一回協議会 配席図 | 資料 - 2 |
| 円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会規約（案） | 資料 - 3 |
| 円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会の概要 | 資料 - 4 |
| 今後の進め方 | 資料 - 5 |
| 円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会 第一回協議会資料 | 資料 - 6 |
| 参考資料 | |
| 円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会 第一回協議会 参考資料 | 資料 - 7 |
| 円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会 準備会議事録 | 資料 - 8 |

円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会

第一回協議会 出席者名簿

近畿地方整備局 豊岡河川国道事務所 事務所長
別木 孝

気象庁 神戸地方気象台 台長
山口 俊一

<代理> 観測予報管理官
部田 安富

兵庫県但馬県民局 総務企画室 室長
定元 孝文

兵庫県但馬県民局 豊岡土木事務所 所長
松田 智

豊岡市 市長
中貝 宗治

<代理> 防災監
垣江 重人

(順不同)

円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会 第一回協議会 配席図

スクリーン

入口

事務局(司会)
事務局(説明者)

PC

演台

随行者席

兵庫県 但馬県民局
総務企画室長

プロジェクター

豊岡市長

随行者席

随行者席

兵庫県 但馬県民局
豊岡土木事務所長

気象庁
神戸地方気象台長

随行者席

豊岡河川国道
事務所長

事務局席

事務局席

事務局席

事務局席

豊岡河川国道事務所

副所長 調査第一 建設
課長 専門官

事務局席

事務局席

事務局席

事務局席

事務局席

事務局席

事務局席

事務局席

報道席

報道席

報道席

報道席

ドア

円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会規約(案)

(名称)

第1条 本会の名称は、円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会(仮称)(以下「協議会」とする。

(目的)

第2条 本協議会は、円山川における堤防決壊等に伴う大規模な浸水被害に備え、隣接する自治体や県、国等が連携して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的かつ計画的に推進することにより、社会全体で常に洪水に備える「水防災意識社会」を再構築することを目的とする。

(組織)

第3条 協議会は、別表1に掲げる委員をもって構成する。

- 2 事務局は、必要に応じて協議会を招集し議事運営を行う。
- 3 事務局は、第1項によるもののほか、必要があると認めるときには構成員を追加するほか、構成員以外の者を協議会に出席させ、意見を求めることが出来る。

(幹事会)

第4条 協議会の円滑な運営を行うため、協議会に幹事会を置く。

- 2 幹事会は、別表2に掲げる委員をもって構成する。
- 3 幹事会に幹事長を置く。幹事長は委員間の互選によってこれを定める。
- 4 幹事長は、必要に応じて協議会を招集し議事運営を行う。
- 5 幹事長は、第2項によるもののほか、構成員以外の者を幹事会に出席させ、意見を求めることが出来る。

(事務局)

第5条 本協議会の事務局を、豊岡河川国道事務所調査第一課におく。

(協議会の検討内容)

第6条 協議会で行う検討内容は、以下のとおりとする。

1. 洪水の浸水想定等の水害リスク情報を共有するとともに、各構成員がそれぞれ又は連携して実施している現状の減災に係る取組状況等について共有する。
2. 円滑かつ迅速な避難、的確な水防活動及び円滑かつ迅速なはん濫水の排水を実現するために各構成員がそれぞれ又は連携して取り組む事項をまとめた「地域の取組方針」の作成し、共有する。
3. 毎年、協議会を実施するなどして、「地域の取組方針」にもとづく対策の実施状況のフォローアップをする。また、本協議会等を中心として、毎年出水期前に堤防の共同点検等を実施し、状況の共有を図る。
4. その他、大規模氾濫に関する減災対策に関して必要な事項を実施する。

(会議の公開)

第7条 協議会は、原則として報道機関を通じて公開する。ただし、審議内容によっては、協議会に諮り、非公開とすることができる。

- 2 幹事会は、原則非公開とし、幹事会の結果を協議会へ報告することにより公開と見なす。

(協議会資料等の公表)

第8条 協議会に提出された資料等については速やかに公表するものとする。ただし、個人情報等で公表することが適切でない資料等については、協議会の了解を得て公表しないものとする。

- 2 協議会の議事については、事務局は議事概要を作成し、出席した委員の確認を得た後、公表するものとする。

(附則)

本規約は、平成28年5月31日から施行する。

別表1

(協議会)

近畿地方整備局 豊岡河川国道事務所長
気象庁 神戸地方気象台長
兵庫県但馬県民局 総務企画室長
兵庫県但馬県民局 豊岡土木事務所長
豊岡市長

別表2

(幹事会)

近畿地方整備局 豊岡河川国道事務所 副所長
気象庁 神戸地方気象台 観測予報管理官
兵庫県但馬県民局 総務企画室 防災担当課長
兵庫県但馬県民局 豊岡土木事務所 所長補佐(企画調整担当)
豊岡市 技監 / 防災監

円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会の概要

水防災意識社会 再構築ビジョン

関東・東北豪雨を踏まえ、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沿江市町村（109水系、730市町村）において、平成32年度目途に水防災意識社会を再構築する取組を行う。

- <ソフト対策>** ・住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう、より実効性のある「住民目線のソフト対策」へ転換し、平成28年出水期までを目途に重点的に実施。
- <ハード対策>** ・「洪水を安全に流すためのハード対策」に加え、氾濫が発生した場合にも被害を軽減する「危機管理型ハード対策」を導入し、平成32年度を目途に実施。

主な対策

各地域において、河川管理者・都道府県・市町村等からなる協議会等を新たに設置して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進する。



水防災意識社会再構築ビジョンにおけるソフト対策及びハード対策

◆住民目線のソフト対策

水害リスクの高い地域を中心に、スマートフォンを活用したプッシュ型の洪水予報の配信など、住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう住民目線のソフト対策に重点的に取り組む。

リスク情報の周知

立ち退き避難が必要な家屋倒壊危険区域等の公表
平成28年出水期までに水害リスクの高い約70水系、平成29年出水期までに全109水系で公表



住民のとるべき行動を分かりやすく示したハザードマップへの改良
「水害ハザードマップ検討委員会」にて意見を聴き、平成27年度内を目途に水害ハザードマップの手引きを作成
不動産関連事業者への説明会の実施
水害リスクを認識した不動産売買の普及等による、水害リスクを踏まえた土地利用の促進

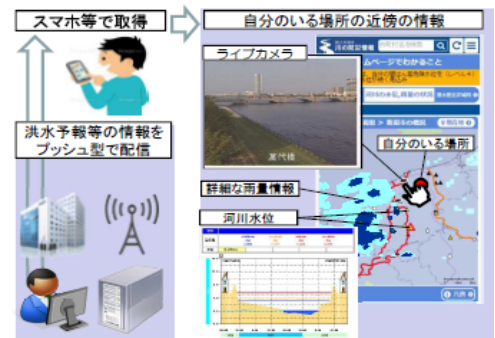
事前の行動計画、訓練

避難に着目したタイムラインの策定
首長も参加するロールプレイング形式の訓練



平成28年出水期までに水害リスクの高い約400市町村
平成32年度までに全730市町村で策定

避難行動のきっかけとなる情報をリアルタイムで提供



・平成28年夏頃までに洪水に対しリスクが高い区間において水位計やライブカメラを設置
・平成28年出水期からスマートフォン等によるプッシュ型の洪水予報等の配信を順次実施

円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会の概要

協議会の主旨

◆円山川の大規模氾濫を前提とした対策

- 社会全体で常に洪水に備える『水防災意識社会』の再構築を平成32年度までに実施
- 豊岡河川国道事務所、兵庫県、豊岡市からなる「円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会」を設置し、減災のための目標の共有
- 平成16年10月台風23号の教訓を生かし、現在まで推進されてきた治水対策を踏まえ、計画的に、ハード対策およびソフト対策を一体的に推進

水防災意識社会の再構築に向けた取り組み内容

●円山川の大規模水害に対し「逃げ遅れゼロ」「社会経済被害の最小化」を目指す

●目標達成にむけた4つの柱(案)

- ◆円山川や支川出石川、奈佐川において再度災害防止を目的として河川管理者が実施する堤防整備等の洪水を河川内で安全に流す対策に加え、ソフト・ハード対策の4つの取組を実施
 - ✓円滑かつ迅速な避難のための取り組み
 - ✓的確な水防活動のための取り組み
 - ✓粘り強い構造および無堤区間の堤防整備の取り組み
 - ✓浸水の排水、施設運用等に関する取り組み



4つの柱の展開

以下の検討を軸に、ソフト・ハード対策に関する施策を展開

- 従来から実施されてきた豊岡河川国道事務所、兵庫県、豊岡市のソフト対策、ハード対策を整理し、情報を共有
- 各機関の今後の減災対策を検討
- 検討結果をとりまとめ、平成32年まで整備を目標にした『円山川大規模氾濫減災対策の取り組み方針(仮称)』を策定

円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会の概要

協議会のメンバー

| 分類 | 機関名 | 職名 |
|--------------|--|--|
| 構成機関 (委員) | 豊岡河川国道事務所 神戸地方気象台 兵庫県但馬県民局総務企画室 兵庫県但馬県民局豊岡土木事務所 豊岡市 | 所長 台長 室長 所長 市長 |
| 幹事会 | 豊岡河川国道事務所 神戸地方気象台 兵庫県但馬県民局総務企画室 防災担当課 兵庫県但馬県民局 豊岡土木事務所 豊岡市 | 副所長 観測予報管理官 課長 所長補佐(企画調整担当) 技監/防災監 |

円山川大規模氾濫減災対策協議会 第一回協議会 協議内容(案)

| スケジュール | 調整協議事項 | 主な資料等 |
|-----------------|---|--|
| 3月 協議 | 国交省、兵庫県、豊岡市の取り組みの現状把握及び今後の進め方について協議 | |
| 5月24日 準備会 | ・減災目標の提案と関係機関との情報共有 実施主体; 豊岡河川国道事務所、兵庫県、豊岡市 | 規約案 今後のスケジュール 減災対策の取り組みの現状把握 |
| 5月31日 第1回協議会 | ・現状の水害リスクや取り組み状況の共有 ・減災対策目標を達成するための各主体の取り組みの検討と合意 | 規約案 出水の特徴と課題 現状の水害リスク 取り組み状況の共有 目標と5年間の取り組みイメージ 事例紹介 今後のスケジュール |
| 6月 第1回幹事会 | ・減災対策目標を達成するための各主体の取り組みに対する報告 ・今後のフォローアップ方法の確認 ・取り組み方針(案)の内容の確認 | 取り組み方針(案)(冊子) |
| 7月 第2回協議会 | ・今後のフォローアップの方法の合意 ・取り組み方針(案)の承認 | 取り組み方針(案)(冊子) フォローアップの方法 |

円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会の概要

内容（施策）（案）

| 項目 | 事項 | 分類 | 内容(施策)(案) |
|---------------------------|----------------------------|--|---|
| 1. 円滑かつ迅速な避難のための取り組み | (1)情報伝達・避難計画等 | 洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミングや避難勧告等の発令内容、基準等の改善 | タイムラインを作成し、タイムラインに基づき大規模氾濫時を想定した情報伝達体制、方法について検証を行う。 地域性や被災特性を踏まえたきめ細かな避難計画を立案する。 |
| | | 住民等へ適切かつ確実に情報提供する体制や方法の改善 | 避難の準備・行動を促す情報提供方法の検証と改良を行う。 |
| | (2)平時から住民等への周知・教育・訓練 | 想定最大規模の洪水に係る浸水想定区域図等の作成と周知 | 洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーション結果を有効活用する。 |
| | | ハザードマップの改良と周知 | 新たにハザードマップを作成し、避難経路等の選定の促進を図る。 |
| | | 要援護者の避難計画策定と避難訓練の実施 | 個別支援計画の策定や要援護者を対象とした訓練を実施する。 |
| | (3)円滑かつ迅速な避難に資する施設整備に関する事項 | 防災ステーションの整備 | 災害時の円滑かつ迅速な対応を行うため水防拠点の機能を検討し、整備する。 |
| 避難経路の検討の促進 | | 地域毎での避難経路の検討・設定にあたって、浸水状況の情報提供を行う。 | |
| 2. 的確な水防活動のための取り組み | (1)水防活動の効率化及び水防体制の強化 | 水防に関する広報の充実 | 啓発活動や広報資料に、大規模氾濫に関する内容を盛り込むとともに、啓発活動に際して、幅広い年齢層の参加を促進する。 |
| | | 水防資機材の整備 | 災害時の円滑かつ迅速な対応を行うため資機材やその数量の見直しを行う。 |
| | | 水防訓練の充実 | 実働水防訓練の継続的な実施とその内容の見直しを行う。 |
| | | 地域コミュニティの活動の支援 | 地域コミュニティの活動を推進し、活動内容を協議会で議論する。 |
| | (2)市庁舎や災害拠点病院等の自衛水防の推進 | 洪水時の庁舎等の機能確保のための対策の充実 | 大規模氾濫時の庁舎等の機能維持に備える。 |
| 市町村庁舎、災害拠点病院の水害時における対応等 | | 各機関、事業者における水害時BCP(事業継続計画)を作成する。 | |
| 3. 粘り強い構造及び無堤区間の堤防整備の取り組み | 洪水を安全に流すためのハード対策 | 堤防のかさ上げ、浸透・浸食対策等の洪水を安全に流すためのハード対策を実施する。 | |
| | 危機管理型ハード対策 | 堤防天端の保護、堤防裏法尻の補強等の大規模氾濫を想定した粘り強い構造の堤防の整備を実施する。 | |
| 4. 浸水の排水、施設運用等に関する取り組み | 排水施設、排水資機材の運用方法の改善 | 豊岡市内での大規模氾濫を想定した排水計画を策定し、内水対策を実施する。 | |
| | 排水施設の整備及び耐水化 | 排水施設の耐水化を実施する。 | |

今後の進め方

| スケジュール | | 調整協議事項 | 主な資料等 |
|--------|---------|--|---|
| 3月 | 協議 | 国交省、兵庫県、豊岡市の取り組みの現状把握及び今後の進め方について協議 | |
| 5月24日 | 準備会 | ・減災目標の提案と関係機関との情報共有 実施主体；豊岡河川国道事務所、兵庫県、豊岡市 | ・規約案 ・今後の進め方について ・現状の水害リスク情報、取組状況、課題の共有について ・減災のための目標(案) ・取組イメージ案 |
| 5月31日 | 第1回 協議会 | ・現状の水害リスクや取り組み状況の共有 ・減災対策目標を達成するための各主体の取り組みの検討と合意 | ・規約案 ・今後の進め方について ・現状の水害リスク情報、取組状況、課題の共有について ・減災のための目標(案) |
| 6月 | 第1回 幹事会 | ・減災対策目標を達成するための各主体の取り組みに対する報告 ・今後のフローアップ方法の確認 ・取り組み方針(案)の内容の確認 | 取り組み方針(案)(冊子) |
| 7月 | 第2回協議会 | ・今後のフォローアップの方法の合意 ・取り組み方針(案)の承認 | 取り組み方針(案)(冊子) フォローアップの方法 |

**円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会
第一回協議会資料**

平成28年5月31日

目次

- 1.現状の水害リスク情報、取組状況、課題の共有・・・p3
 - (1)現状の水害リスク情報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・p4
 - (2)現状の減災に関わる取り組み状況、課題等・・・p15

- 2.減災のための目標(案)について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・p21

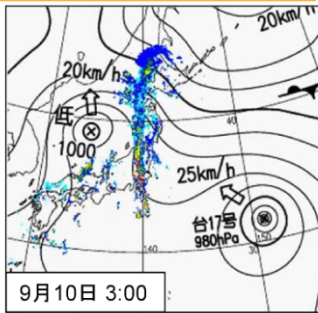
1.現状の水害リスク情報、取組状況、課題の共有

(1) 現状の水害リスク情報

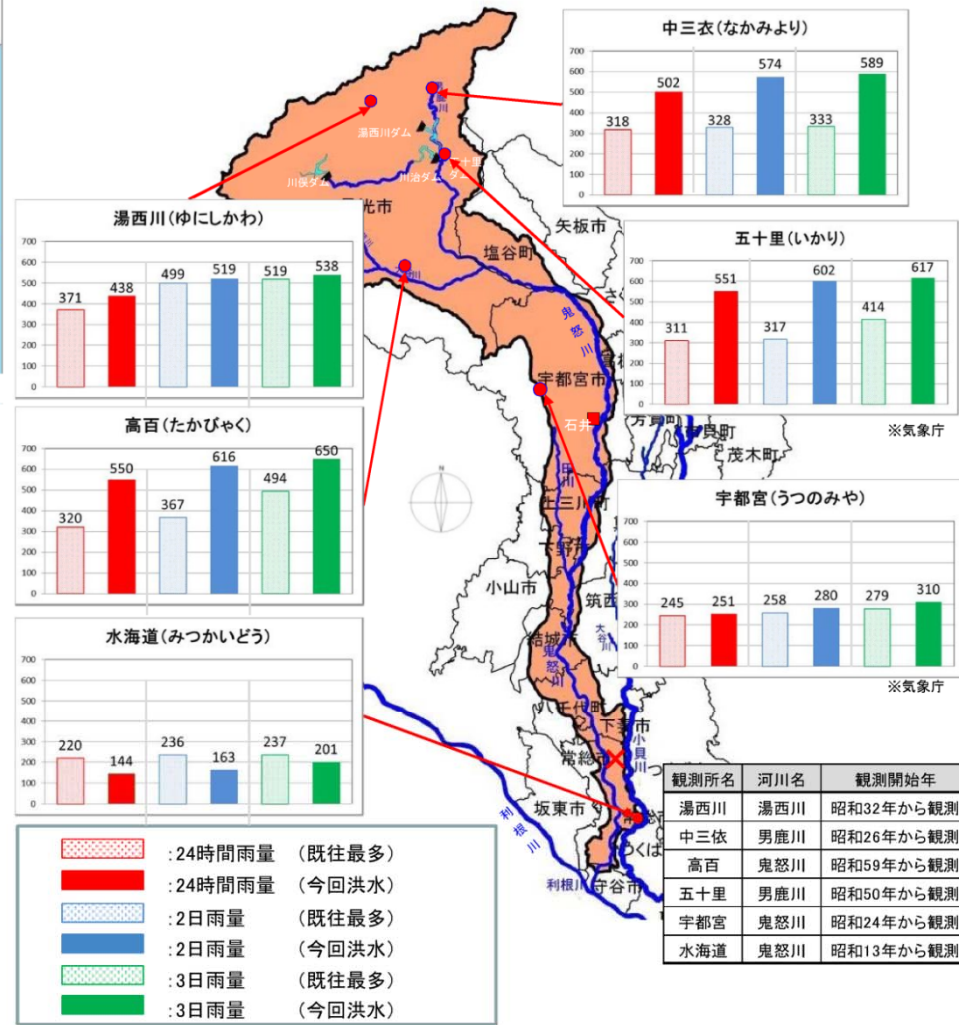
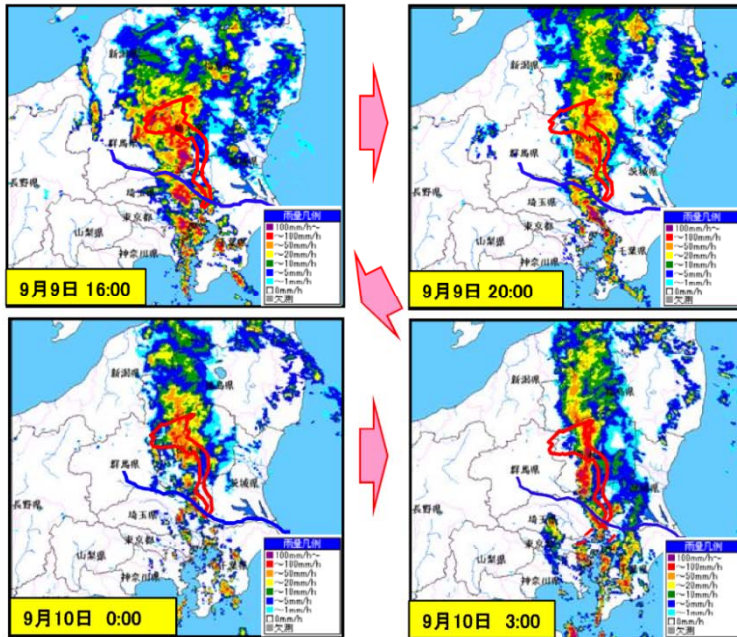
鬼怒川における平成27年9月関東・東北豪雨の概要

9月9日から9月10日にかけて、栃木県日光市五十里(いかり)観測所で、昭和50年の観測開始以来最多の24時間雨量551mmを記録するなど、各観測所で観測史上最多雨量を記録した。

気象・降雨の概要



レーダ雨量図



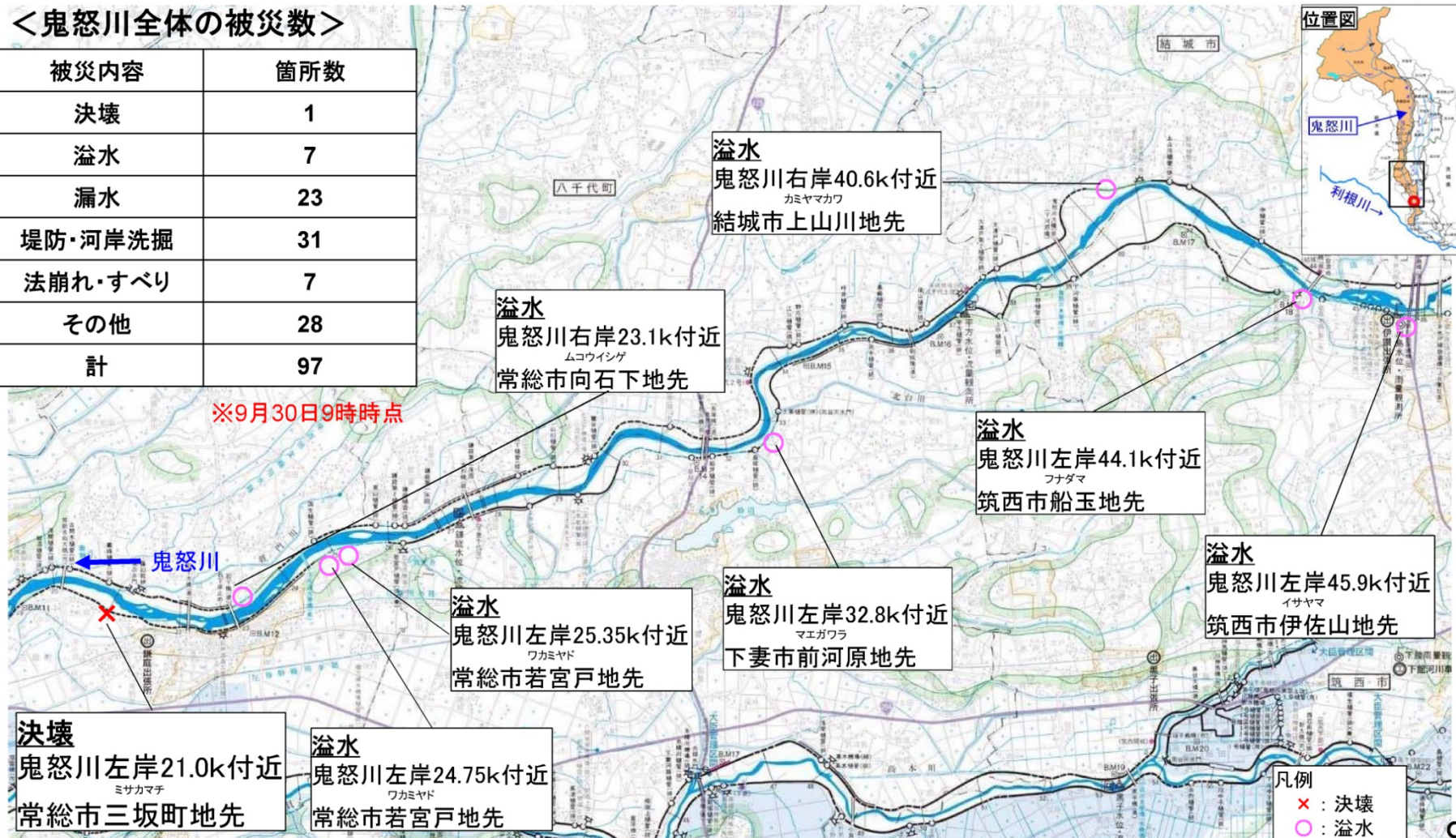
※平成27年9月洪水に関する数値は速報値であり、今後の精査により変更する可能性があります。

鬼怒川における被災箇所

河川の流下能力を上回る洪水となり、常総市三坂町地先(左岸21.0k)で堤防が決壊し、若宮戸(わかみやど)地先(左岸24.75km)で溢水するなど多くの被害が発生した。

< 鬼怒川全体の被災数 >

| 被災内容 | 箇所数 |
|---------|-----|
| 決壊 | 1 |
| 溢水 | 7 |
| 漏水 | 23 |
| 堤防・河岸洗掘 | 31 |
| 法崩れ・すべり | 7 |
| その他 | 28 |
| 計 | 97 |



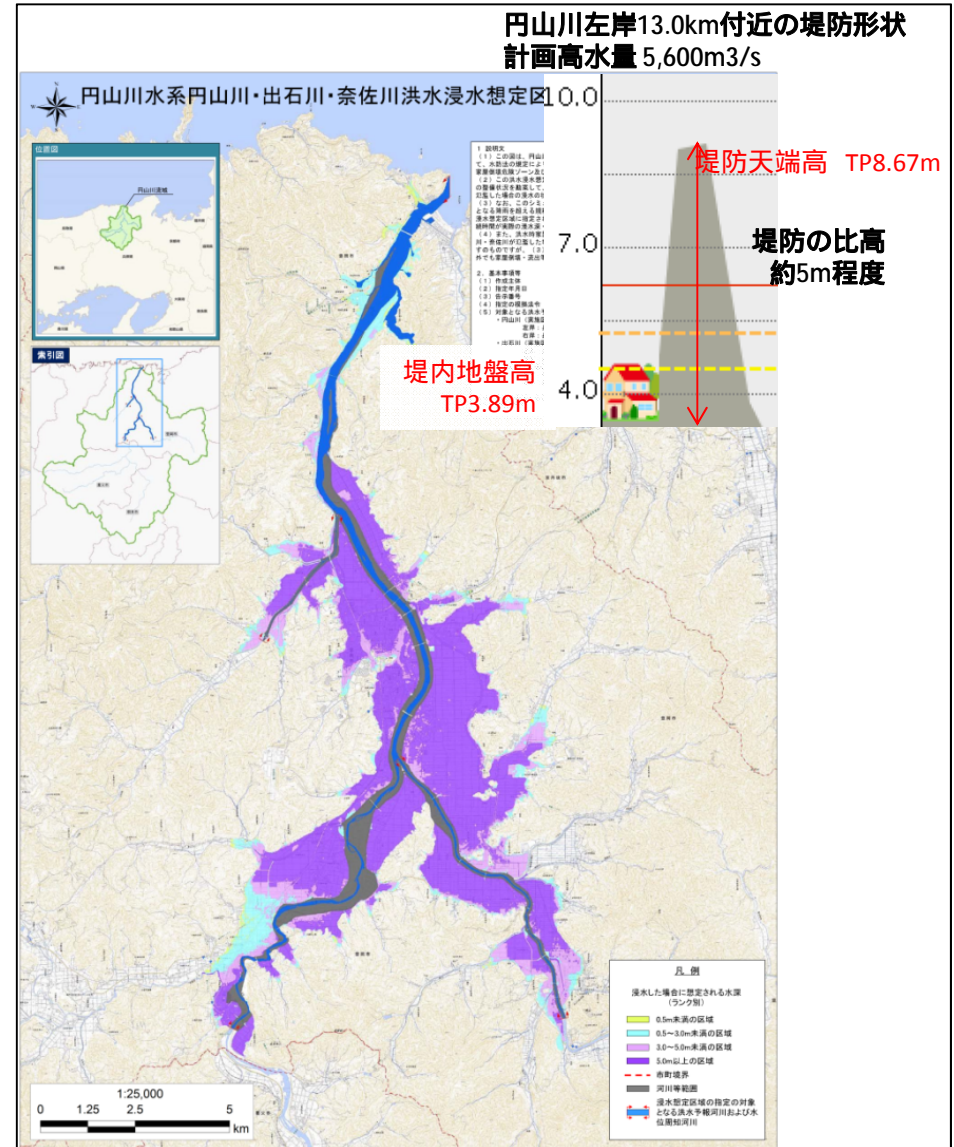
鬼怒川の氾濫による浸水状況

常総市三坂町地先(鬼怒川左岸21.0km付近)における堤防決壊等に伴う氾濫により、常総市の約1/3の面積に相当する約40km²が浸水し、常総市役所も孤立した。



鬼怒川と円山川との比較

円山川(立野地点)の堤防は、鬼怒川決壊箇所周辺の堤防と比較して約2倍の堤防高さ(比高)であり、破堤が起きると水害のリスクが高い。
堤防の比高;堤防天端高と堤内地盤高の差である。



過去の被害状況 (H16台風23号)

平成16年10月の台風23号による洪水では、円山川本川の立野地点、支川出石川の弘原地点で、観測史上最高水位に達した。

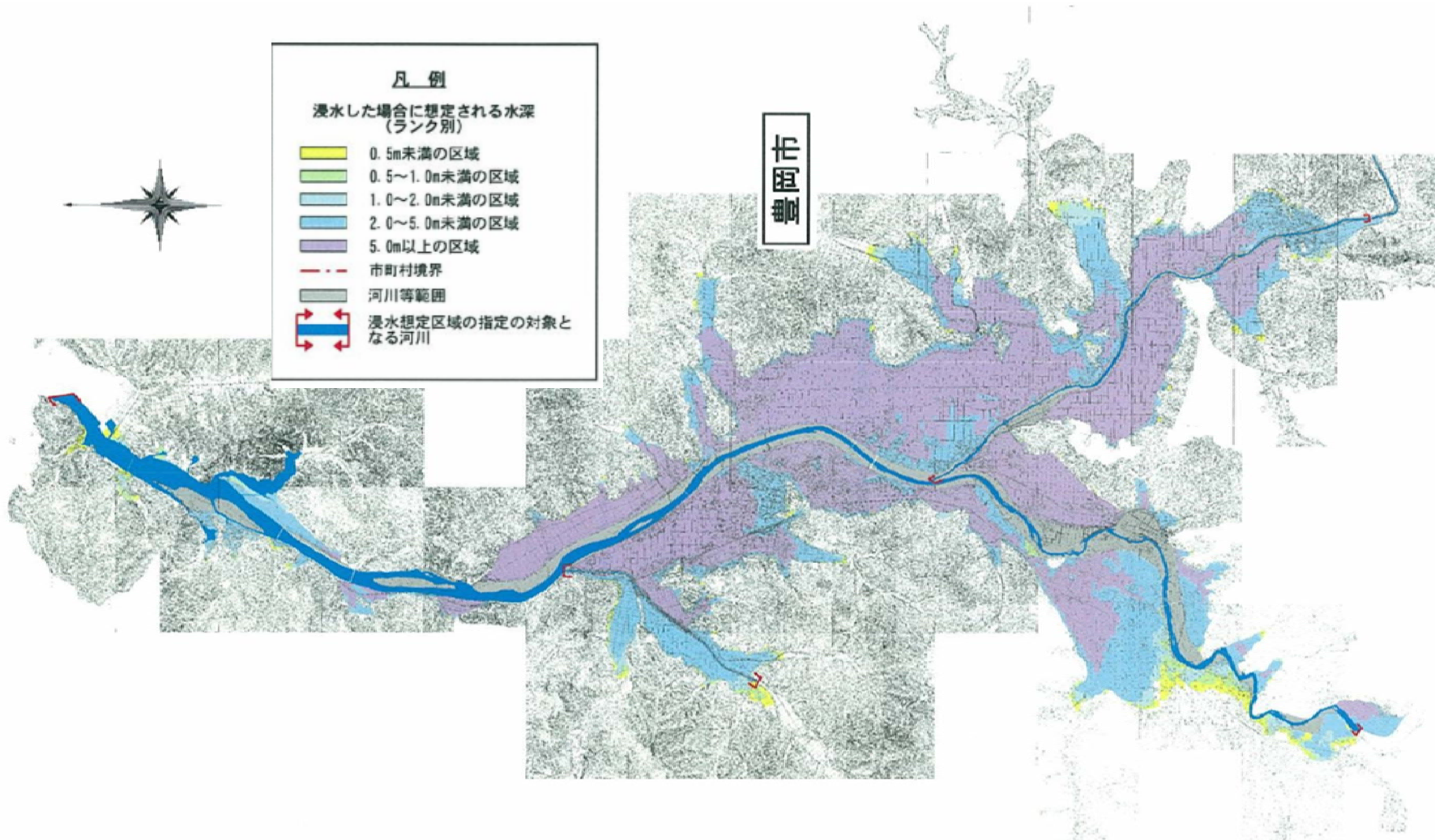
この豪雨により、円山川・出石川では多くの箇所では越水が生じ、円山川右岸13.2k(豊岡市立野地先)、出石川左岸5.4k(豊岡市出石町鳥居地先)で堤防が決壊し、大きな被害が発生した。



| 都道府県名 | 人的被害(人) | | 住家被害(世帯) | | | |
|-------|---------|-----|----------|-------|-------|-------|
| | 死者 | 負傷者 | 全壊 | 半壊 | 床上浸水 | 床下浸水 |
| 兵庫県 | 7 | 51 | 321 | 3,962 | 7,944 | 4,083 |

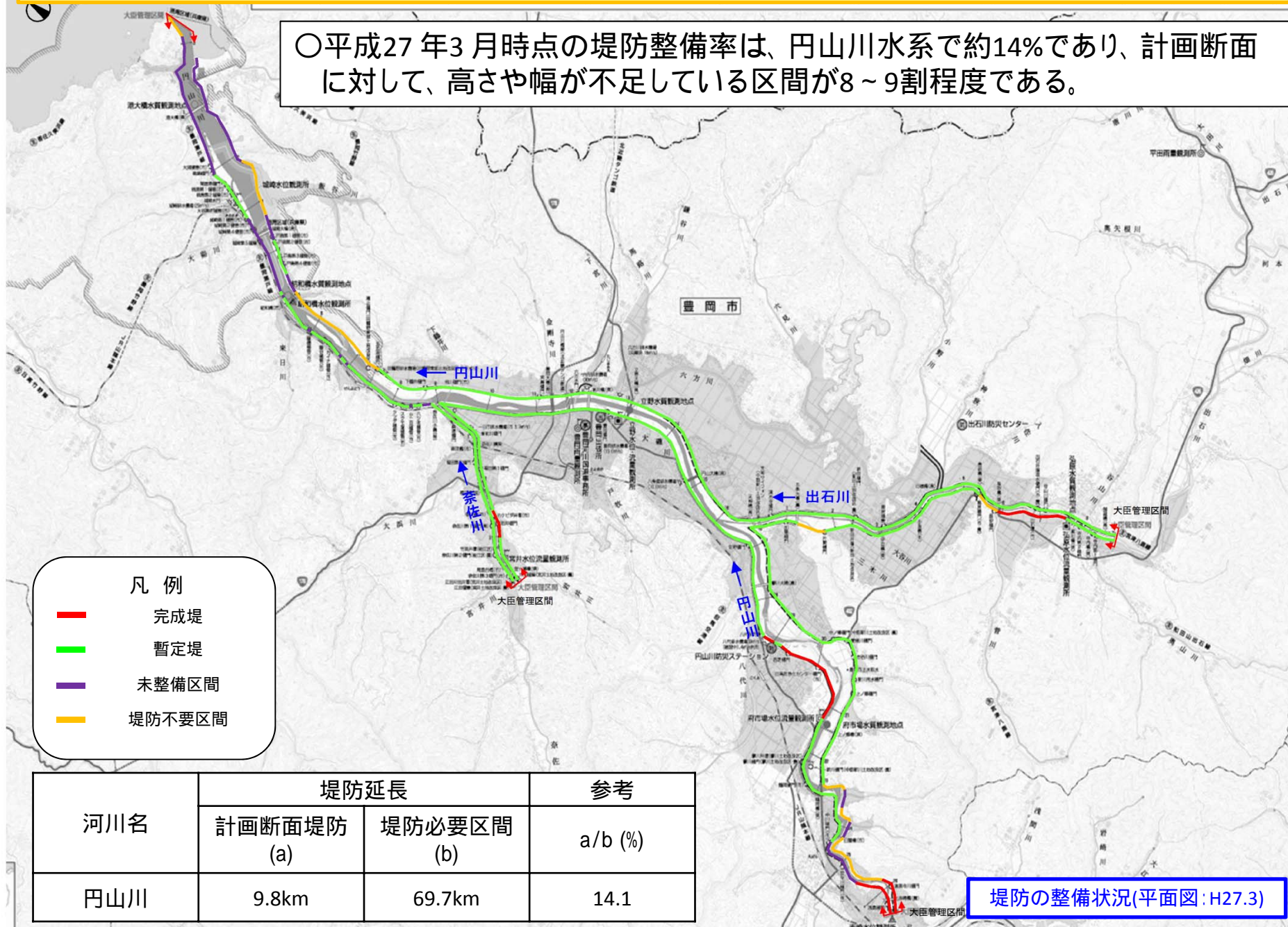
氾濫シミュレーション

円山川水系の円山川、出石川、奈佐川で堤防が決壊した場合を想定した氾濫シミュレーションを豊岡河川国道事務所ホームページにて公表している。



現状の堤防整備状況

○平成27年3月時点の堤防整備率は、円山川水系で約14%であり、計画断面に対して、高さや幅が不足している区間が8～9割程度である。



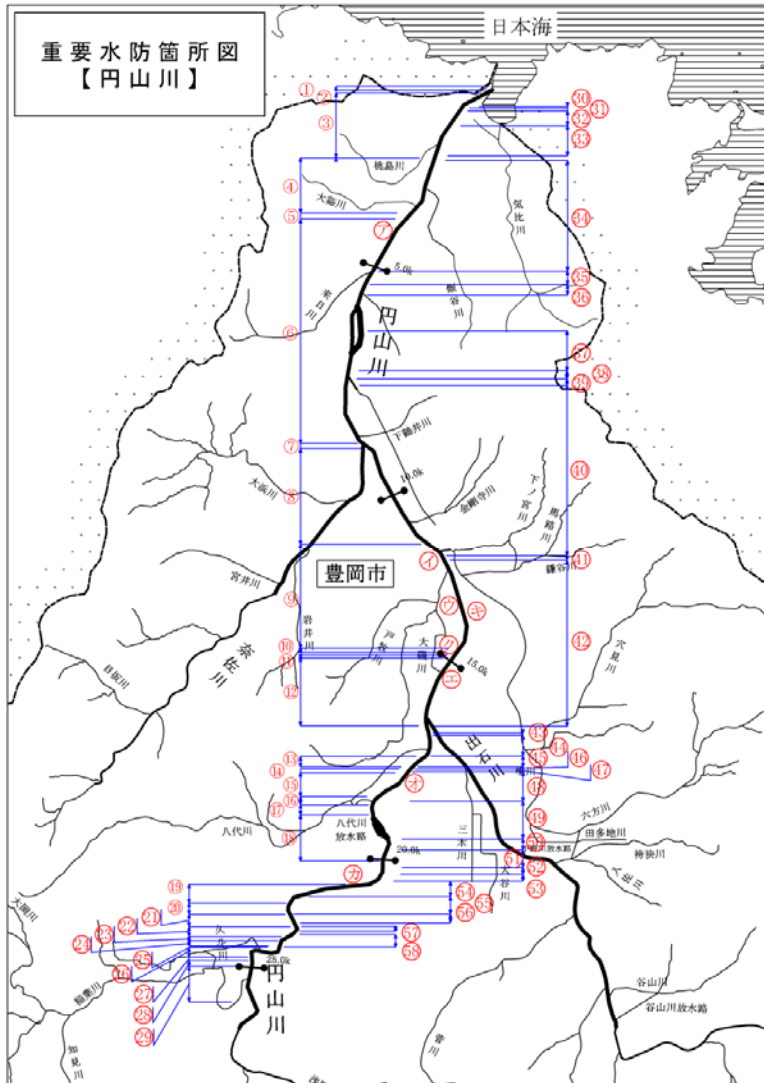
- 凡例
- 完成堤
 - 暫定堤
 - 未整備区間
 - 堤防不要区間

| 河川名 | 堤防延長 | | 参考 a/b (%) |
|-----|---------------|---------------|---------------|
| | 計画断面堤防 (a) | 堤防必要区間 (b) | |
| 円山川 | 9.8km | 69.7km | 14.1 |

堤防の整備状況(平面図:H27.3)

重要水防箇所(円山川)

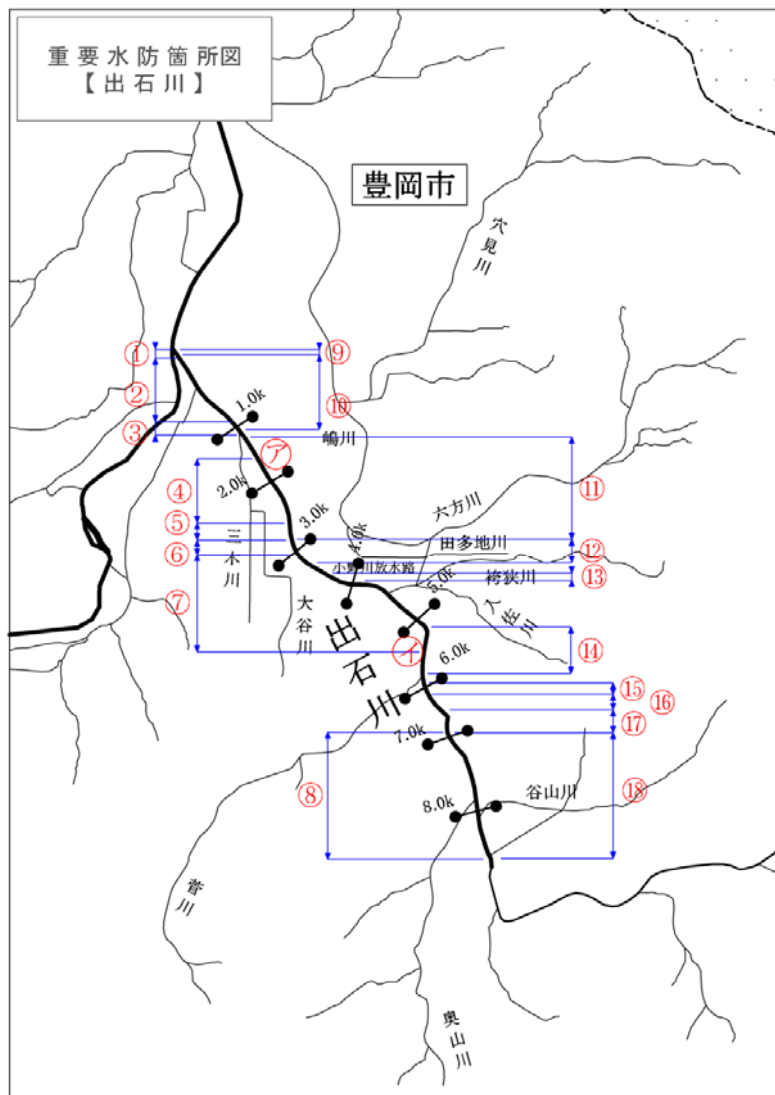
現在の堤防の高さや幅、過去の漏水実績などから、水防上特に注意を要する区間を定め、重点的に巡視が必要な箇所を重要水防箇所として指定し、豊岡河川国道事務所にて公表している。



| | 種別 | 重要度 | 距離 | | 種別 | 重要度 | 距離 |
|----|-----------------|-------|-----------------------|----|----------|-----|-----------------------|
| 1 | 堤防高・堤防断面 | A・A | 0.2k-150m~0.4k | 35 | 堤防高 | A | 4.6k~4.8k+80m |
| 2 | 堤防高・堤防断面 | B・A | 0.4k~0.6k | 36 | 堤防高・堤防断面 | A・A | 4.8k+80m~5.0k+120m |
| 3 | 堤防高・堤防断面 | A・A | 0.6k~2.0k-10m | 37 | 堤防高 | B | 6.2k~7.0k |
| 4 | 堤防高・堤防断面法崩れ・すべり | B・B・B | 2.0k+20m~3.2k+90m | 38 | 堤防高 | A | 7.0k~7.4k-90m |
| 5 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 3.2k+90m~3.4k | 39 | 堤防断面 | B | 7.4k-90m~7.4k-38m |
| 6 | 堤防高・堤防断面 | A・A | 3.4k~9.0k-18m | 40 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 7.4k-38m~12.2k+60m |
| 7 | 堤防高・堤防断面 | A・A | 9.0k-18m~9.2k-80m | 41 | 堤防高 | B | 12.2k+60m~12.4k+20m |
| 8 | 堤防高 | B | 9.2k-80m~12.0k+40m | 42 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 12.4k+20m~16.4k+150m |
| 9 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 12.0k+40m~14.6k | 43 | 堤防高 | B | 16.6k~16.7k |
| 10 | 堤防高 | B | 14.6k~14.8k+98m | 44 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 16.7k~17.0k+51m |
| 11 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 15.0k+30m~15.2k-100m | 45 | 堤防高・堤防断面 | A・B | 17.0k+51m~17.4k+56m |
| 12 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 15.2k-20m~17.2k-14m | 46 | 堤防高 | B | 17.4k+56m~17.6k |
| 13 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 17.2k+100m~17.4k+138m | 47 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 17.6k~17.6k+98m |
| 14 | 堤防高 | B | 17.6k+160m~17.8k | 48 | 堤防高・堤防断面 | A・B | 17.6k+98m~18.6k+47m |
| 15 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 17.8k~18.6k-50m | 49 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 18.6k+47m~19.8k+70m |
| 16 | 堤防高 | B | 18.6k~19.0k | 50 | 堤防高 | B | 19.8k+70m~20.2k-50m |
| 17 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 19.0k+50m~19.4k+10m | 51 | 堤防高・堤防断面 | A・B | 20.2k-50m~20.6k-32m |
| 18 | 堤防高 | B | 19.4k+10m~20.4k-32m | 52 | 堤防高・堤防断面 | A・A | 20.6k-32m~20.6k+78m |
| 19 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 21.4k+110m~22.8k | 53 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 21.0k-97m~22.6k+3.4m |
| 20 | 堤防高 | A | 22.8k~23.0k+54m | 54 | 堤防高・堤防断面 | A・B | 22.6k+3.4m~22.8k+102m |
| 21 | 堤防高 | B | 23.0k+54m~23.4k-30m | 55 | 堤防高・堤防断面 | A・B | 22.8k+102m~23.0k+20m |
| 22 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 23.4k-30m~23.6k+121m | 56 | 堤防高 | B | 23.0k+20m~23.2k+83m |
| 23 | 堤防高・堤防断面 | A・B | 23.6k+121m~23.8k+11m | 57 | 堤防高・堤防断面 | A・A | 23.2k+83m~23.6k-80m |
| 24 | 堤防高 | B | 23.8k+11m~24.0k+129m | 58 | 堤防高・堤防断面 | A・A | 23.8k-80m~24.2k-100m |
| 25 | 堤防断面 | B | 24.2k+50m~24.4k | イ | 工作物 | B | 3.6k |
| 26 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 24.4k~24.6k | ウ | 工作物 | B | 12.2k+35m |
| 27 | 堤防高・堤防断面 | A・B | 24.6k~24.8k-20m | エ | 工作物 | B | 13.0k |
| 28 | 堤防高 | A | 24.8k-20m~25.0k-30m | オ | 工作物 | B | 15.0k |
| 29 | 堤防高・堤防断面 | A・A | 25.0k+20m~26.0k | カ | 工作物 | B | 17.6k+50m |
| 30 | 堤防高 | B | 0.40k~0.8k+85m | キ | 工作物 | B | 21.4k |
| 31 | 堤防高・堤防断面 | B・A | 0.8k+85m~1.0k | ク | 破堤跡 | 要注意 | 13.2k~13.2k+100m |
| 32 | 堤防高 | B | 1.0k~1.2k | | 旧川跡(漏水) | 要注意 | 14.8k+45m~14.8k+91m |
| 33 | 堤防高・堤防断面 | A・A | 1.2k~2.0k+10m | | | | |
| 34 | 堤防高・堤防断面 | A・A | 2.4k+90m~4.6k | | | | |

重要水防箇所(出石川)

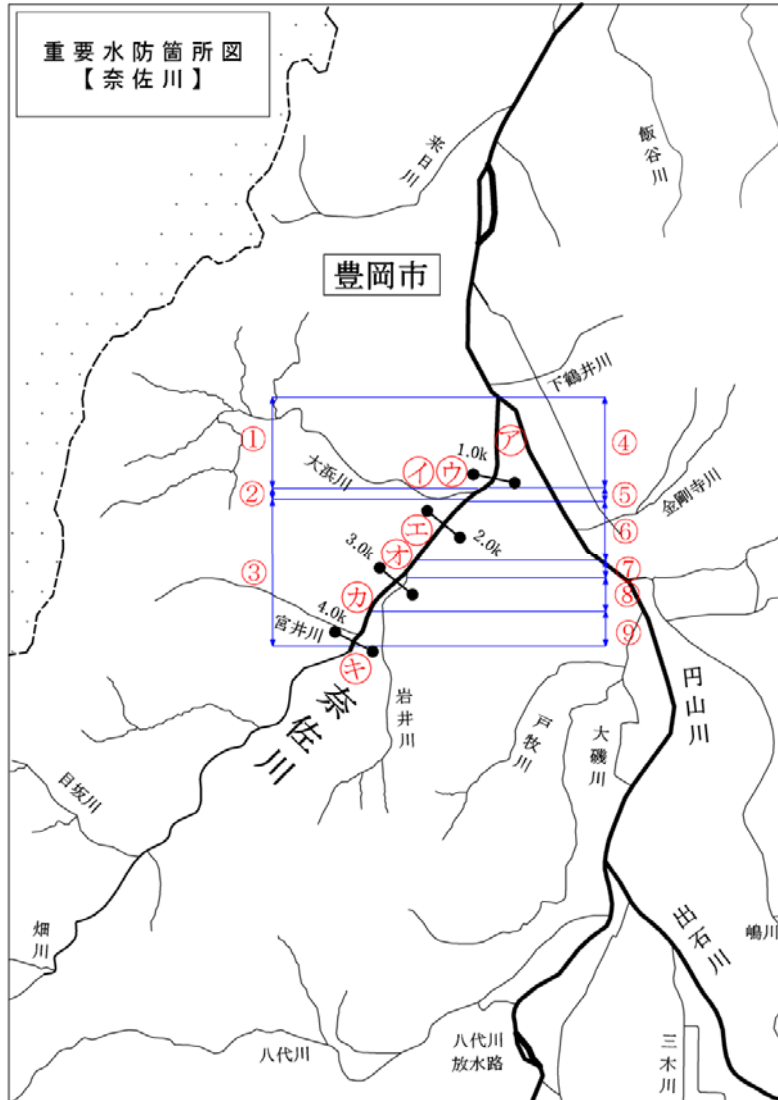
現在の堤防の高さや幅、過去の漏水実績などから、水防上特に注意を要する区間を定め、重点的に巡視が必要な箇所を重要水防箇所として指定し、豊岡河川国道事務所にて公表している。



| | 種別 | 重要度 | 距離 |
|----|----------|-----|---------------------|
| 1 | 堤防断面 | B | 0.0k~0.2k+50m |
| 2 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 0.2k+50m~1.0k+135m |
| 3 | 堤防断面 | B | 1.0k+135m~1.2k+50m |
| 4 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 1.6k+190m~2.8k+160m |
| 5 | 堤防高 | B | 2.8k+160m~3.0k+62m |
| 6 | 堤防高 | B | 3.0k+62m~3.0k+130m |
| 7 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 3.0k+130m~5.4k+100m |
| 8 | 堤防断面 | B | 7.0k+100m~8.8k+100m |
| 9 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 0.0k~0.0k+110m |
| 10 | 堤防高 | B | 0.2k+104m~1.0k+122m |
| 11 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 1.2k+100m~2.8k+106m |
| 12 | 堤防高 | B | 3.0k+106m~3.6k+79m |
| 13 | 堤防高 | B | 3.8k+30m~4.2k+34m |
| 14 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 5.2k~5.8k+133m |
| 15 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 6.0k+80m~6.4k+5m |
| 16 | 堤防高 | B | 6.4k+5m~6.6k+55m |
| 17 | 堤防断面 | B | 6.6k+55m~7.0k+170m |
| 18 | 堤防断面 | B | 7.2k+30m~8.8k+110m |
| ア | 工作物 | B | 1.2k |
| イ | 破堤跡 | 要注意 | 5.2k+100m~5.4k+90m |

重要水防箇所(奈佐川)

現在の堤防の高さや幅、過去の漏水実績などから、水防上特に注意を要する区間を定め、重点的に巡視が必要な箇所を重要水防箇所として指定し、豊岡河川国道事務所にて公表している。



| | 種別 | 重要度 | 距離 |
|---|----------|-----|--------------------|
| 1 | 堤防高・堤防断面 | A・B | 0.0k～1.0k+134m |
| 2 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 1.0k+134m～1.2k+2m |
| 3 | 堤防高・堤防断面 | A・B | 1.2k+2m～4.0k+70m |
| 4 | 堤防高・堤防断面 | A・B | 0.0k～1.0k+208m |
| 5 | 堤防高・堤防断面 | B・B | 1.0k+208m～1.2k+10m |
| 6 | 堤防高・堤防断面 | A・B | 1.2k+10m～2.4k+92m |
| 7 | 堤防高・堤防断面 | A・B | 2.4k+92m～2.8k+5m |
| 8 | 堤防高・堤防断面 | A・B | 2.8k+5m～3.4k |
| 9 | 堤防高 | A | 3.4k～4.0k+80m |
| ア | 工作物 | A | 0.0k |
| イ | 工作物 | A | 1.2k-45m |
| ウ | 工作物 | A | 1.2k-26m |
| エ | 工作物 | B | 2.0k+65m |
| オ | 工作物 | A | 2.4k+94m |
| カ | 工作物 | A | 3.6k+73m |
| キ | 工作物 | A | 4.0k+42m |

(2) 現状の減災に関わる取り組み状況、課題等

現状の減災に関わる取り組み状況、課題等

| 項目 | 事項 | 豊岡河川国道事務所 | 兵庫県 | 豊岡市 | 内容 | 課題 | No | |
|----------------------|---------------|----------------------------------|-------------------------------------|--|---|---|--|---|
| 1.現状の水害リスク情報や取組状況の共有 | (1)情報伝達、避難計画等 | 1)洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミング | | | 円山川の危機迫る状況を確実に伝えるための洪水予警報の発令を行う。 | ・現状の洪水予報文では、対象区域・切迫感が伝わりにくいため、洪水予報文を改良・改善する必要がある。 | 1 | |
| | | 連絡系統を基に水位・雨量・被災状況を伝達 | 連絡系統を基に被災状況を伝達 (フェニックス防災端末も活用) | 豊岡河川国道事務所、兵庫県からの情報伝達について豊岡市地域防災計画に規定 | 関係機関、市民等へ確実に情報を伝達する体制を整備する。 | ・各実施主体の情報伝達に関する内容、基準、体制は設定されているが、実施主体間の情報伝達方法、タイミングの整合性は十分に図れていないことから、情報伝達の内容、タイミングを検証・改善する必要がある。 | 2 | |
| | | 防災拠点機能の拡充を図るための防災情報端末の整備 | | | 防災ステーション等の水防拠点への情報伝達方法を確立する。 | | 3 | |
| | 2)避難勧告等の発令基準 | | | 市全域を対象に、流域あるいは、河川区分(上流、中流、下流)ごとに、避難勧告等の発令情報及び発令基準を設定 より細分化した地区別の避難勧告等の発令基準については、現在検討中 | 躊躇なく避難勧告等が発令できるように、豊岡河川国道事務所や兵庫県からの情報伝達の内容・タイミングを設定する。 | ・地区別のきめ細かな基準設定等の発令基準について、現在検討中であり、引き続き検討を推進する必要がある。 | 4 | |
| | 3)避難場所・避難経路 | | | | 災害種別に応じた避難場所を指定しており、防災マップ、HP、豊岡市地域防災計画において公表 区・自主防災組織と事業所との緊急時の一時避難としての協定締結を支援 | 確実な市民の避難行動を支援するために避難場所を設定する。 | ・地域毎で避難経路の検討・設定を行っており、地域住民が水害時に円滑に避難できるよう情報提供等の支援を行っていく必要がある。 | 5 |
| | | | | 道路アンダーパス部の浸水情報の掲示 | 道路アンダーパス部の浸水情報の掲示 | 豊岡市内のアンダーパスでの浸水情報を収集し、道路利用者へ情報を提供する。 | ・表示板の追加設置や、LED化等、災害時に円滑な避難行動を確保できるよう、機能(視認性等)改善を図ることが重要である。 | 6 |
| | | | 被災者の受け入れを地域防災計画で規定 応援協定:被災者の受け入れ | | | 想定最大外力相当が発生しても、市民の安全を確保するための広域避難協定を締結する。 | ・県レベルでは、関西内外の都道府県と連携による広域協定を締結し対応している。市レベルでは、水害時の被災特性(底平部全域が浸水)から、隣接市町村への広域避難、受援・支援が困難な状況であるものと想定している。 | 7 |

現状の減災に関わる取り組み状況、課題等

| 項目 | 事項 | 豊岡河川国道事務所 | 兵庫県 | 豊岡市 | 内容 | 課題 | No | |
|----------------------|------------------------------|---|-------------------------------|--------------------|--|--|---|----|
| 1.現状の水害リスク情報や取組状況の共有 | 4)住民等への情報伝達の体制や方法 | 関係機関への洪水予報連絡システムを設定 | 市町村、一般住民への情報伝達体制システムを設定 | | 躊躇なく避難勧告等が発令できるように、豊岡河川国道事務所や兵庫県からの情報伝達の内容・タイミングを設定する。 | ・現状の情報伝達の体制や方法について、大規模災害による広域避難に対する適応性を検証し、必要に応じて改善する必要がある。 | 8 | |
| | | 「TAJIMA防災」で水位雨量を配信中(ブル型) | 「兵庫県河川監視システム」により水位雨量を発信 | | 市民・事業者等、関係機関が円山川の状況を把握するためのリアルタイムの雨量・水位・CCTV映像を提供する。 | ・既存の情報伝達ツールの実効性を検証するとともに、より効率的、効果的に活用していくための改良策について検討、実施していく必要がある。 | 9 | |
| | 5)想定最大規模の洪水に係る浸水想定区域図等の作成と周知 | 円山川洪水浸水想定区域図の公表(H28.6予定) | | | | 堤内地被害想定や避難行動に資する治水計画規模(超過確率100年)及び想定最大外力(超過確率1000年)での洪水浸水想定区域図を策定・公表する。 | | 10 |
| | | 氾濫シミュレーション結果を円山川洪水浸水想定区域図(H28.6予定)にあわせて公表 | | | | 堤内地被害想定や避難行動に資する治水計画規模(超過確率100年)及び想定最大外力(超過確率1000年)を対象とした氾濫シミュレーションの公表を行う。 | ・最新の知見を踏まえた浸水想定区域図、シミュレーション結果等をハザードマップの作成や啓発活動等の防災対策に有効活用していく必要がある。 | 11 |
| | 6)ハザードマップの改良と周知 | | 兵庫県CGハザードマップを作成して、県のホームページで公開 | | 平成18年に作成され、ワークショップ等の啓発活動で活用 | 市民への洪水時の危険性や避難行動に資する洪水ハザードマップを作成・公表する。 | | 12 |
| | 7)まるごとまちごとハザードマップの整備と周知 | まるごとまちごとハザードマップの整備 | まるごとまちごとハザードマップの整備 | まるごとまちごとハザードマップの整備 | | 豊岡市内の様々な場所において、まるごとまちごとハザードマップや避難場所案内看板等を設置する。 | ・防災・減災行動を支援する内容に随時改良・改善していくことが望ましい。 | 13 |
| | 8)要援護者の避難計画策定と避難訓練の実施 | | | | 福祉避難所：特養・養護・老健施設長連絡協議会等との団体と連携し、指定を実施 要援護者対応：要援護者の対策として一人一人に対する個別支援計画の策定を支援 | 健全者に加え、幼児、お年寄り、外国人などの要援護者及び要援護者施設を対象とした避難計画策定と避難訓練を実施する。 | ・現在、個別支援計画の作成・訓練を実施中であるため、継続して支援を実施していく必要がある。 | 14 |

現状の減災に関わる取り組み状況、課題等

| 項目 | 事項 | 豊岡河川国道事務所 | 兵庫県 | 豊岡市 | 内容 | 課題 | No | |
|----------------------|---------------------------|---|---|--|--|--|---|----|
| 1.現状の水害リスク情報や取組状況の共有 | 1)河川水位等に係る情報提供 | 雨量、水位の観測と監視カメラによる河川の様子撮影を実施 | 雨量、水位、CCTVを指定区間で設置 | | 河川管理者が流域の状況を確実に把握するためにリアルタイムの雨量・水位・CCTV映像を情報収集する。 | | 15 | |
| | | 「TAJIMA防災」で水位雨量を配信中(プル型) | 河川水位予測などの情報を「フェニックス防災システム」により市や消防機関等に提供 | | 市民・事業者等、関係機関が円山川の状況を把握するためのリアルタイムの雨量・水位・CCTV映像を提供する。 | ・既存の情報伝達ツールの実効性を検証するとともに、より効率的、効果的に活用していくための改良策について検討、実施していく必要がある。 | 16 | |
| | | | 「ひょうご防災ネット」で気象予報、水位、雨量を配信 | 「ひょうご防災ネット」で気象予報、水位、雨量を配信 FAXによる情報伝達を実施 | | 市民の避難判断・行動や水防活動を支援するためにスマートフォン・携帯電話等を活用したプッシュ型の情報提供を実施する。 | | 17 |
| | | | | | 防災無線の設置を実施 | 市民に危機を知らせ、避難準備や行動を促すための防災行政無線を整備する。 | ・防災無線の老朽化、機能更新に際し、災害時に市民へ情報が周知できるように時点更新が必要である。 | 18 |
| | 2)河川の巡視区間 | 円山川直轄区間を対象に巡視計画を策定し、以下の区間を対象に定期的な河川巡視(週2回)を実施 | | | 国、市、消防団(水防団)合同で、共同点検を年1回実施 | 定期的な河川巡視及び消防団(水防団)との共同点検を実施する。 | ・社会情勢の変動や被災特性の変化が想定されるため、河川巡視、点検方法について、検証及び改善検討を行う必要がある。 | 19 |
| | | 3)水防資機材の整備状況 | 豊岡河川国道事務所、出張所、防災ステーション等で資機材を整備 | 水防倉庫、機器、資材を整備 | 各地水防倉庫(24箇所)に資機材を配備 | 迅速な水防活動を支援するための資機材を配備する。 | ・社会情勢の変動や被災特性の変化が想定されるため、現状の備蓄数量、配備箇所等の妥当性の検証と改善方策の検討を行う必要がある。 | 20 |
| | | 円山川防災ステーション、出石川防災センターの整備 | 六方河川防災ステーションの整備 | | | 円山川沿川の消防団(水防団)の活動を支援する拠点としての河川防災ステーションを整備し、有効な活用について議論する。 | ・水防訓練等から得られた改善策を水防活動に反映する必要があるため、水防訓練等を踏まえた防災ステーションの機能改善と、資機材数量の配備に関する検討を行う必要がある。 | 21 |
| | 4)市町村庁舎、災害拠点病院の水害時における対応等 | 豊岡出張所は耐水化を整備済 事務所の非常用発電機は2階に設置済(H14.3) | 県民局庁舎において新たに電気設備棟を建築し、地下に設置されていた受電設備を2階に設置 県民局庁舎において非常用発電機を新設(H18.3) | 市役所の新庁舎の建設の際に耐水対策を実施(H26.4供用開始) | 平成16年10月台風23号後に庁舎等の機能確保のための耐水化等対策を実施する。 | ・市町村庁舎、災害拠点病院等で業務継続計画は策定されていないため(今後実施予定)、策定・運用を推進する必要がある。 | 22 | |

現状の減災に関わる取り組み状況、課題等

| 項目 | 事項 | 豊岡河川国道事務所 | 兵庫県 | 豊岡市 | 内容 | 課題 | No | |
|----------------------|-------------|----------------------|--|-----------------------------|--|--|--|----|
| 1.現状の水害リスク情報や取組状況の共有 | (2)水防に関する事項 | 5)水防訓練 | 国・県・市で毎年水防訓練を実施している。 | 国・県・市で毎年水防訓練を実施している。 | 国・県・市で毎年水防訓練を実施している。 | 国県市等の関係機関が連携した実動水防訓練を実施する。 | 水防訓練を踏まえて水防活動の内容を検証・改善していく必要があるため、PDCAサイクルに基づいた訓練の継続実施を行う必要がある。 | 23 |
| | | 6)重要水防箇所の啓発 | 円山川、出石川、奈左佐川において重要水防箇所は平成27年4月に更新 | | | 円山川の重要水防箇所の定期的な見直しをする。 | 重要水防箇所の位置について、共通認識を図る必要がある。 | 24 |
| | | 7)水防に関する広報の充実 | 地域防災学習会等を4回開催している。 | 地域防災学習会等を4回開催している。 | 地域防災学習会等を4回開催している。 | 平成16年10月台風23号での水害等を教訓とした水害教育を実施する。 | 地域防災学習会等の啓発活動を引き続き実施し、地域住民への浸透・深化を促進する必要がある。 自主防災組織・地域コミュニティの活動において次世代の人材の増員が必要となるため、幅広い世代の市民の参加を促進する必要がある。 | 25 |
| | | | 出前講座3回、ワークショップ3回、防災学習会4回を実施 | 出前講座2回、ワークショップ3回、防災学習会4回を実施 | 出前講座40回、ワークショップ3回、防災学習会4回を実施 | 平成16年10月台風23号での水害等を教訓とした洪水や水害にそなえた市民への出前講座やワークショップを開催する。 | | 26 |
| | | | | | 豊岡市の地域FMラジオ、HPで円山川の水防に関する情報を公開 | 平成16年10月台風23号の教訓、水害に対する備え等に関する広報を行う。 | 広報の活動を引き続き実施し、地域住民への浸透・深化を促進する必要がある。 | 27 |
| | | | 浸水リスクの問い合わせを受け付ける窓口「災害情報普及支援室」を設置(H27) | | | 豊岡市内の事業所被害軽減に資する民間企業や大規模工場における水害対策を啓発する。 | 今後も、「災害情報普及支援室」を活用した、情報提供を継続実施していくことが望ましい。 | 28 |
| | | | | フェニックス共済の加入促進 | フェニックス共済の加入促進 | 平成16年10月台風23号の被災等を教訓とした浸水被害後における市民の生活再建支援を促進する。 | 住宅再建共済制度：16.7%、家財再建共済制度5.3%と、フェニックス共済の加入者が少ないため、支援を促進する必要がある。 | 29 |
| | | 8)災害ボランティア活動の支援体制の整備 | | 災害ボランティア活動の支援体制を整備 | 災害ボランティア活動の支援体制を整備 災害時ボランティアの受け入れ訓練を実施(H27.8) | 早期復旧に向けた円滑な災害ボランティア活動の促進を図る。 | 現在、災害ボランティアの受け入れ訓練が実施されているため、訓練の実施内容を踏まえ、活動支援体制を充実させる必要がある。 | 30 |
| | | 9)応急対策復旧 | 建設業協会との連携による支援要請 | 建設業協会との連携による支援要請 | 建設業協会との連携による支援要請 | 早期復旧に向けた建設業協会との連携の促進を図る。 | 早期復旧に向け、被災後に迅速な対応ができるように、協定の締結を推進していく必要がある。 | 31 |

現状の減災に関わる取り組み状況、課題等

| 項目 | 事項 | 豊岡河川国道事務所 | 兵庫県 | 豊岡市 | 内容 | 課題 | No | |
|----------------------|---------------------|----------------------------|-----|-----|--|--|--|----|
| 1.現状の水害リスク情報や取組状況の共有 | (3)浸水の排水施設運用等に関する事項 | 排水施設、排水資機材の運用方法の改善 | / | | 排水計画の策定や排水ポンプ車出動要請の連絡体制を整備する。 | ・大規模水害における適応が必要であるため、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継続実施する必要がある。 | 32 | |
| | | | | | 内水排水機場の整備と浸水による停止を想定した耐水化対策を実施する。 | | 33 | |
| | (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及び今後の整備内容 | / | | 円山川水系河川整備基本方針・整備計画に基づく洪水を安全に流すための堤防を整備する。 | | ・洪水を安全に流すためのハード対策及び粘り強い構造の堤防等の整備を5か年の計画に基づき実施中であるため、継続実施する必要がある。 | 34 |
| | | | | | 円山川の氾濫被害の拡大を抑制し、避難時間を確保するための、粘り強い堤防の整備(危機管理型ハード対策)をする。 | | 35 | |

| 項目 | 事項 | 豊岡河川国道事務所 | 兵庫県 | 豊岡市 | 内容 | 課題 | No |
|----------------|---|------------|----------|-------------------------------|---------------------------|--|----|
| 2.地域の取り組み方針の作成 | 円滑かつ迅速な避難、的確な水防活動及び排水を実現するために各構成員がそれぞれ又は連携して取り組む事項をまとめた地域の取組方針を作成し、共有する。 | / | | 全29地区で地域コミュニティを設立(H27.2に方針策定) | 地域コミュニティの活動を推進する。 | ・地域コミュニティ内の自助・共助をさらに促進させるため、地域コミュニティの活動の支援を継続実施する必要がある。 | 36 |
| 3.フォローアップ | 毎年、協議会等を開催するなどして、地域の取組方針に基づく対策の実施状況を確認する。また、本協議会等を中心として、毎年出水期前にトップセミナーや堤防の共同点検等を実施し、状況の共有を図る。 | 洪水予報連絡会の実施 | 水防連絡会の実施 | 洪水予報連絡会、県水防連絡会の参加 | 水害を想定した市民の安全確保に向けた協議会を行う。 | ・洪水予報連絡会、水防連絡会の施策内容の情報共有を図り、今後の各機関の取組・進捗を確認・点検する機会を設ける必要がある。 | 37 |

2. 減災のための目標(案)について

平成16年台風23号の教訓

命を守る

平成16年台風23号では、避難勧告・指示が発令された地域の避難率は10%を下回った。

約6万人に避難勧告・指示が発令され約5200人が避難
水位が急激に上昇したため、避難勧告が発令された時点では、危険水位(今は氾濫危険水位)に迫っていた。
情報伝達では、円山川の水位上昇、堤内地の内水氾濫や道路状況等が具体的に伝えられなかったこと、避難勧告と避難指示を誤解した人もいたこと、聞きとりやすい丁寧な口調の通報がかえって緊迫感を与えなかったことの反省点があがった。

被害を軽減する

国、県、市や地域コミュニティの協力・連携の重要性を改めて確認する。
水防資機材の確認や円滑な水防活動を実施するために備える。

迅速に復旧する

広域に浸水が広がるため、氾濫発生後の速やかな浸水の排水が必要である。
市民生活の早期復旧のため、ボランティア活動等の支援活動の早期の受け入れが必要である。

減災のための目標(案)

○5年間で達成すべき目標

平成16年10月の台風23号の教訓を踏まえ、円山川の大規模水害に備えて以下のことに取り組み、水防災の重要性を認識し、危機管理型ハード対策並びに住民目線のソフト対策を実施し、「**水害にしたたかな地域**」を創出する。

大規模水害・・・想定し得る最大規模の降雨に伴う洪水氾濫による被害

○目標達成に向けた取組方針

- 1.円滑かつ迅速な避難のための取り組み
- 2.的確な水防活動のための取り組み
- 3.粘り強い構造および無堤区間の堤防整備の取り組み
- 4.浸水の排水、施設運用等に関する取り組み

1.円滑かつ迅速な避難のための取り組み(イメージ)

| 項目 | 事項 | 分類 | 内容(施策)案 | 対策イメージ案 | 実施主体 | No |
|---------------------|----------------------------|--|---|---|-------|----|
| 1.円滑かつ迅速な避難のための取り組み | (1)情報伝達・避難計画等 | 洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミングや避難勧告等の発令内容、基準等の改善 | タイムラインを作成し、タイムラインに基づき大規模氾濫時を想定した情報伝達体制、方法について検証を行う。 | ・大規模氾濫を想定した訓練、試行運用によるタイムラインの検証 | 国 県 市 | 1 |
| | | | | ・洪水予報文の改善 (国土交通省資料「避難を促す緊急行動」を考慮) | 国 | 2 |
| | | | | ・地区別の発令情報、及び発令判断基準等の検討に着手 | 市 | 3 |
| | | 住民等へ適切かつ確実に情報提供する体制や方法の改善 | 避難の準備・行動を促す情報提供方法の検証と改良を行う。 | ・現状の情報提供ツールの実効性の検証と改良検討 | 国 県 市 | 4 |
| | (2)平時から住民等への周知・教育・訓練 | 想定最大規模の洪水に係る浸水想定区域図等の作成と周知 | 洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーション結果を有効活用する。 | ・浸水想定区域図、氾濫シミュレーション結果を基にした市内の危険箇所の情報提供 (防災教育、机上訓練、防災マップの作成に活用) | 国 | 5 |
| | | | | | | |
| | | 要援護者の避難計画策定と避難訓練の実施 | 個別支援計画の策定や要援護者を対象とした訓練を実施する。 | ・避難行動に関する要援護者個別支援計画の策定、及び訓練の実施 | 市 | 7 |
| | (3)円滑かつ迅速な避難に資する施設整備に関する事項 | 防災ステーションの整備 | 災害時の円滑かつ迅速な対応を行うため水防拠点の機能を検討し、整備する。 | ・防災ステーションの機能に関する検証、及び改善方策(例えば資機材備蓄量の増強)の検討・実施 | 国 県 | 8 |
| | | 避難経路の検討の促進 | 地域毎での避難経路の検討・設定にあたって、浸水状況の情報提供を行う。 | ・各地域、箇所における浸水状況の情報を提供 | 国 県 市 | 9 |

2. 的確な水防活動のための取り組み(イメージ)

| 項目 | 事項 | 分類 | 内容(施策)案 | 対策イメージ案 | 実施主体 | No |
|--------------------|------------------------|-------------------------|--|--|-------|----|
| 2. 的確な水防活動のための取り組み | (1)水防活動の効率化及び水防体制の強化 | 水防に関する広報の充実 | 啓発活動や広報資料に、大規模氾濫に関する内容を盛り込むとともに、啓発活動に際して、幅広い年齢層の参加を促進する。 | ・大規模災害時の被害想定やその対応策の内容の反映を検討 | 国 県 市 | 10 |
| | | | | ・若年層の世代に特化した啓発活動の場の企画の検討 ・教育機関、ラジオ等のメディア、地域コミュニティを活用した広報の充実 | 国 県 市 | 11 |
| | | 水防資機材の整備 | 災害時の円滑かつ迅速な対応を行うため資機材やその数量の見直しを行う。 | ・必要な資機材の配備や防災ステーションの機能検討 | 国 市 | 12 |
| | | 水防訓練の充実 | 実働水防訓練の継続的な実施とその内容の見直しを行う。 | ・迅速な災害対応の実施に向けたPDCAサイクルに基づく訓練と継続的な実施 | 国 県 市 | 13 |
| | | 地域コミュニティの活動の支援 | 地域コミュニティの活動を推進し、活動内容を協議会で議論する。 | ・地域コミュニティでの防災や減災活動に関する支援や活動内容の情報共有 | 国 県 市 | 14 |
| | (2)市庁舎や災害拠点病院等の自衛水防の推進 | 洪水時の庁舎等の機能確保のための対策の充実 | 大規模氾濫時の庁舎等の機能維持に備える。 | ・大規模氾濫時の機能維持及び重要資機材への影響の確認と有効的な対策の検討 | 国 県 市 | 15 |
| | | 市町村庁舎、災害拠点病院の水害時における対応等 | 各機関、事業者における水害時BCP(事業継続計画)を作成する。 | ・災害時に迅速に減災、復旧活動が行えるように水害時BCP(事業継続計画)を作成 | 国 県 市 | 16 |

3. 粘り強い構造及び無堤区間の堤防整備の取り組み(イメージ)

| 項目 | 事項 | 分類 | 内容(施策)案 | 対策イメージ案 | 実施主体 | No |
|---------------------------|----|------------------|--|---------------------------------|------|----|
| 3. 粘り強い構造及び無堤区間の堤防整備の取り組み | | 洪水を安全に流すためのハード対策 | 堤防のかさ上げ、浸透・浸食対策等の洪水を安全に流すためのハード対策を実施する。 | ・今後5年間の計画に基づいた、堤防のかさ上げの実施 | 国 | 17 |
| | | 危機管理型ハード対策 | 堤防天端の保護、堤防裏法尻の補強等の大規模氾濫を想定した粘り強い構造の堤防の整備を実施する。 | ・今後5年間の計画に基づいた、天端の保護及び裏法尻の補強の実施 | 国 | 18 |

4. 浸水の排水、施設運用等に関する取り組み(イメージ)

| 項目 | 事項 | 分類 | 内容(施策)案 | 対策イメージ案 | 実施主体 | No |
|------------------------|----|--------------------|-------------------------------------|-------------------------|------|----|
| 4. 浸水の排水、施設運用等に関する取り組み | | 排水施設、排水資機材の運用方法の改善 | 豊岡市内での大規模氾濫を想定した排水計画を策定し、内水対策を実施する。 | ・具体的な排水計画の立案 | 国 | 19 |
| | | 排水施設の整備及び耐水化 | 排水施設の耐水化を実施する。 | ・大規模氾濫時の耐水性の確認と耐水化対策の検討 | 国 | 20 |

**円山川大規模氾濫に関する減災対策協議会
第一回協議会 参考資料**

平成28年5月31日

目次

1. 現状の減災に関わる取り組み状況、課題等に関する資料
2. 今後の取り組み方針(案)に関する資料

**1.現状の減災に関わる取り組み状況、課題等
に関する資料**

1)洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミング (1 / 3)

国 ○氾濫危険情報、はん濫注意情報等を神戸地方気象台と共同で発表

現在の洪水予報文 ○○川氾濫危険情報
 (主文)
 ○○川の△△水位観測所(××市)では、9日23時30分頃に、氾濫危険水位(レベル4)に到達しました。川沿いの○○市、△△市、××市のうち、堤防の無い、または堤防の低い箇所などでは氾濫するおそれがありますので、各自安全確保を図るとともに、市町村からの避難情報に注意してください。

現状の洪水予報文

発行者 豊岡河川国道事務所 神戸地方気象台
 国工交通省 豊岡河川国道事務所 豊岡河川国道事務所 神戸地方気象台

第1受報者 機関名
 第2受報者 機関名
 第3受報者 機関名

(洪水予報) 様式-1-1

円山川 はん濫注意情報
 円山川洪水予報第号
 洪水注意報(発表)
 平成年月日時分
 豊岡河川国道事務所・神戸地方気象台 共同発表

(見出し)
 円山川では、はん濫注意水位(レベル2)に到達 水位はさらに上昇

(主文)
 円山川の立野水位観測所(豊岡市)では、日時分頃に、はん濫注意水位(レベル2)に達しました。水位はさらに上昇する見込みです。今後の洪水予報に注意して下さい。

(雨量)
 所により1時間に ミリの雨が降っています。今後もこの雨は降り続く見込みです。

| 流域 | 日時分～日時分 までの流域平均雨量 | 日時分～日時分 までの流域平均雨量の見込み |
|-------|----------------------|--------------------------|
| 円山川流域 | ミリ | ミリ |

(水位)
 円山川の水位観測所における水位は次のとおりと見込まれます。

| 観測所名 | 水位危険度 | | | | |
|----------------------|--------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| | 水位(m) | レベル1 水防団 待機 | レベル2 はん濫 注意 | レベル3 避難 判断 | レベル4 はん濫 危険 |
| 立野 水位観測所 (豊岡市) | 日時分の状況 | XXX.X | | | |
| | 日時分の予測 | XXX.X | | | |
| | 日時分の予測 | XXX.X | | | |
| | 日時分の予測 | XXX.X | | | |

水位のグラフは各水位間を按分したものです。
 レベル4については、はん濫危険水位と計画高水位を按分しており、はん濫危険水位=計画高水位の場合は最大になります。

(注意事項)

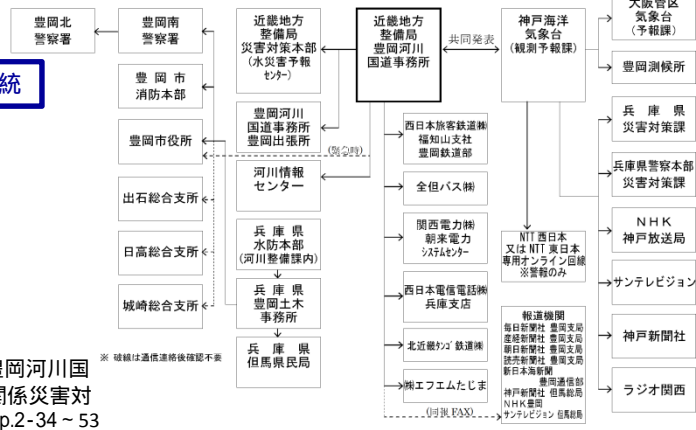
【課題】
 ・現状の洪水予報文では、対象区域・切迫感が伝わりにくいため、洪水予報文を改良・改善する必要がある。

1)洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミング (2 / 3)

国 連絡系統を基に水位・雨量・被災状況を伝達

・洪水時、円山川、出石川、奈左川において、関係機関に水位・雨量・被災状況を伝達している。

洪水予報連絡系統

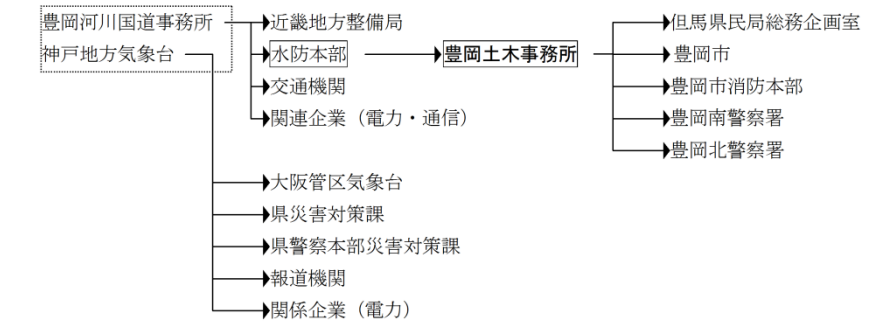


出典：平成27年度 豊岡河川国道事務所河川関係災害対策部運営計画 p.2-34 ~ 53

県 連絡系統を基に被災状況を伝達 (フェニックス防災端末も活用)

・気象予警報等の市町への伝達は、電気通信事業者の回線を用いたファクシミリで行う。
 さらに、県は、副通信系として兵庫衛星通信ネットワークを使用するほか、西日本電信電話(株)は、警報を市町に通知することとする。
 ・なお、市町及び消防本部は、フェニックス防災システムからも情報等入手できる。

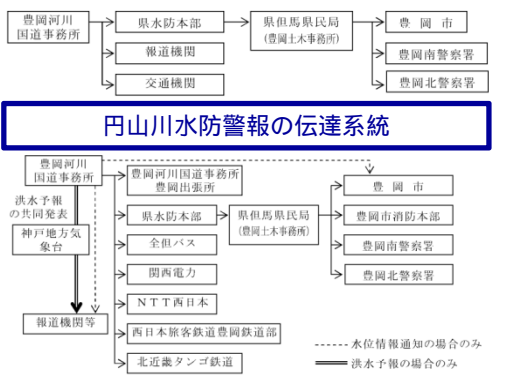
洪水予報連絡系統



出典：平成28年度 水防活動要綱 豊岡土木事務所

市 ○豊岡河川国道事務所、兵庫県からの情報伝達について豊岡市地域防災計画に規定

・市及び関係機関は、災害対策に係る気象情報、河川情報等をテレビ、ラジオ、ホームページ、フェニックス防災端末等で監視し、警報等の迅速な伝達に備える。



円山川水防警報の伝達系統

円山川洪水予報・水位情報の伝達系統

出典：豊岡市地域防災計画(H27.4) 風水害p14

【課題】
 ・各実施主体の情報伝達に関する内容、基準、体制は設定されているが、実施主体間の情報伝達方法、タイミングの整合性は十分に図れていないことから、情報伝達の内容、タイミングを検証・改善する必要がある。

1)洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミング (3 / 3)

国

○防災拠点機能の拡充を図るための防災情報端末の整備

・リアルタイムの防災情報を確認し、災害情報伝達の適正化することを目的に、河川防災ステーション、出石川防災センターの2箇所に防災情報端末を設置している。

防災情報端末の設置状況



防災情報端末

出典：円山川水系河川整備計画(国管理区間)平成25年3月 p.52

【課題】

・各実施主体の情報伝達に関する内容、基準、体制は設定されているが、実施主体間の情報伝達方法、タイミングの整合性は十分に図れていないことから、情報伝達の内容、タイミングを検証・改善する必要がある。

2)避難勧告等の発令基準

市

市全域を対象に、流域あるいは、河川区分(上流、中流、下流)ごとに、避難勧告等の発令情報及び発令基準を設定
○より細分化した地区別の避難勧告等の発令基準については、現在検討中

避難勧告等の発令情報と避難行動との対応

・円滑かつ迅速な避難のため、避難発令情報を設定。

| 種類 | 発令の意図 | 住民等に求める避難行動 |
|-------------------|---|--|
| 避難準備情報 | ・災害発生の危険性があり、住民に避難の準備を求める。 また、避難に時間を要する住民には避難の開始を求める。 | 対象地区の住民は、防災行政無線戸別受信機を高いところに移動させ、最小限の毛布、衣類、薬、タオル、水、食料、懐中電灯(冬はカイロ)等を用意し、周りの状況により自主避難する。 対象地区のお年寄り、障害のある人、小さい子どものある人等要援護者は避難を開始する(避難支援者は、避難行動要支援者に対する支援行動を開始)。 |
| 避難勧告 | ・災害により被害が発生する危険性が高まり、住民に避難の開始を求める。 | 対象地区の住民は、近所の人にも声をかけて、複数で避難を開始する。 対象地区以外の住民は、周りの状況により自主避難する。 |
| 避難指示 | ・災害により被害が発生する危険性がさらに高まり、住民に避難の完了を求める。 | 対象地区の住民は、直ちに避難を完了する。 避難所まで移動できない場合は、自宅又は近くの高い場所へ移動する。 |
| 屋内での待避等の安全確保措置の指示 | ・急激な浸水等屋外を移動して避難することによりかえって人の生命等に危険がおよぶおそれがある場合、かつ最上階まで浸水するおそれが少ない地域の住民に屋内での安全確保を求める。 | 屋内の最上階等の安全な場所へ移動する(垂直避難)。 外にいる場合は、速やかに屋内に待避する。 |

出典：豊岡市地域防災計画(H27.4)風水害p59

避難勧告等の発令基準

・避難勧告等の発令情報の種別に対応した基準を流域別に設定。

| 対象河川 | | | 避難準備情報 | 避難勧告 | 避難指示 |
|--------|-------|-------|--------------------------|---|---|
| 区分 | 河川名 | 観測所 | ・該当水位を超え、さらに上昇する恐れがあるとき。 | ・該当水位を超え、さらに上昇する恐れがあるとき、又は難指示の目安となる水位を超えることが予測されるとき。 ・河川管理施設の異常(漏水等)を確認したとき。 | ・該当水位に到達したとき。 ・河川管理施設の決壊、大規模異常(亀裂、大きな漏水等)、越水を確認したとき。 |
| 洪水予報河川 | 円山川 | 立野 | 4.50m | 6.20m | 7.16m |
| | 出石川 | 弘原 | 2.40m | 3.40m | 4.30m |
| 水位周知河川 | 奈佐川下流 | 宮井 | 3.20m | 4.10m | 4.90m |
| | 奈佐川上流 | 野垣 | 2.40m | 2.70m | 3.20m |
| | 出石川上流 | 矢根 | 2.80m | 3.70m | 4.20m |
| | 稲葉川 | 伊府 | 2.00m | 2.30m | 2.65m |
| | 竹野川 | 森本 | 2.20m | 2.38m | 2.99m |
| | 竹野川 | 竹野 | 2.00m | - | - |
| | 六方川 | 駄坂 | 2.80m | - | - |
| 八代川 | 藤井 | 1.60m | - | - | |

【課題】

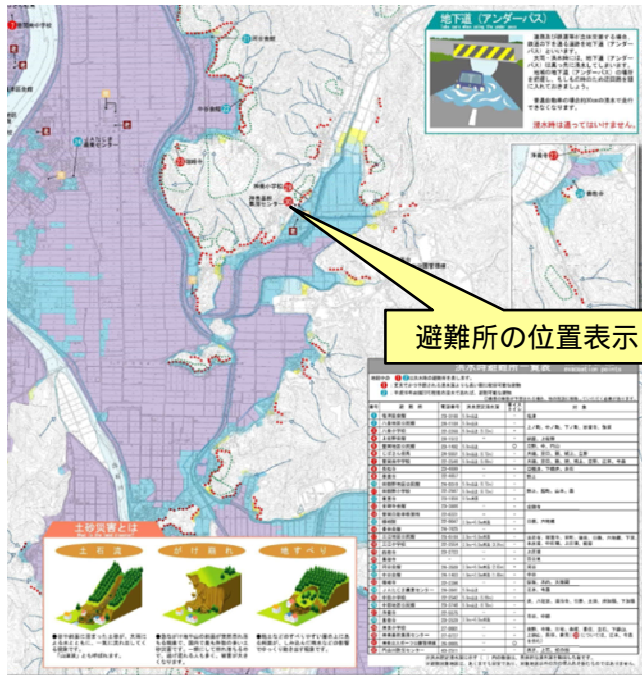
・地区別のきめ細かな基準設定等の発令基準について、現在検討中であり、引き続き検討を推進する必要がある。

3)避難場所・避難経路(1 / 3)

市

災害種別に応じた避難場所を指定しており、防災マップ、HP、豊岡市地域防災計画において公表区・自主防災組織と事業所との緊急時の一時避難としての協定締結を支援

- ・市民の避難行動を支援するために、防災マップHP等で避難場所を確認することができる。
- ・豊岡市は災害時の応援要請が迅速かつ円滑に行えるよう平時から応援協定の締結や民間事業者などとの幅広い連携体制のさらなる構築に努めている。



防災マップにおける避難所の表示

【指定避難所】

| No. | 避難所 | 所在地 | 電話番号 | 風水害 | 地震 | 想定浸水深 | 土砂災害警戒区域 | 対象地区 |
|-----|---------------|------------|---------|-----|----|------------|----------|---------------------------|
| 1 | 常雲寺 | 野上 481 | 22-9657 | ○ | ○ | - | - | 野上 |
| 2 | 田崎野地区公民館 | 野上 162 | 24-0319 | × | ○ | 5.0m以上 | - | 野上、船町、山本、森 |
| 3 | 田崎野小学校校体育館・校舎 | 野上 162 | 22-2567 | ○ | ○ | 5.0m以上 | - | 船町、山本、森、金剛寺、野上、口崎井、下鶴井、赤石 |
| 4 | 豊岡自動車教習所 | 日兼 312 | 22-6321 | ○ | ○ | - | 土石流 | 日兼 |
| 5 | 楯岡院 | 日兼 74 | 22-0947 | ○ | ○ | 4.0~5.0m未満 | - | 日兼 |
| 6 | 香林会館 | 日兼 17 | 24-7625 | ○ | ○ | - | - | 日兼 |
| 7 | 三江地区公民館 | 庄境 626 | 23-6164 | ○ | ○ | 3.0~4.0m未満 | - | 三江地区全域 |
| 8 | 三江小学校校体育館・校舎 | 庄境 648 | 22-2554 | ○ | ○ | 4.0~5.0m未満 | - | 三江地区全域 |
| 9 | 河谷会館 | 河谷 850 | 24-3599 | × | ○ | 3.0~4.0m未満 | 土石流 | 河谷 |
| 10 | 瑞峰寺 | 木内 757 | 22-2396 | ○ | ○ | - | 急傾斜 | 船坂、木内、大樽淵 |
| 11 | 新田小学校校体育館・校舎 | 河谷 596 | 22-2487 | × | ○ | 5.0m以上 | - | 新田地区全域 |
| 12 | 丁入たじま農業センター | 八社宮 490-3 | 24-3641 | ○ | ○ | 5.0m以上 | - | 江本、今森 |
| 13 | 神美小学校校体育館・校舎 | 三宅 45 | 27-0901 | ○ | ○ | - | 急傾斜 | 神美地区全域、中谷、河谷、百合台 |
| 14 | 神美基幹集落センター | 三宅 81-1 | 27-0727 | ○ | ○ | - | 急傾斜 | 神美地区全域、江本、今森 |
| 15 | 神美スポーツ公園管理棟 | 神美台 157-40 | 26-0905 | ○ | ○ | - | - | 神美地区全域 |
| 16 | 中務小学校校体育館・校舎 | 土洲 27 | 22-2542 | ○ | ○ | 5.0m以上 | - | 中務地区全域 |
| 17 | 中務地区公民館 | 土洲 281-1 | 23-3746 | × | ○ | 5.0m以上 | - | 伏、八社宮、清冷寺、引野、土洲、神功崎、下瓦崎 |
| 18 | 浄観寺 | 中郷 1336 | 22-5375 | ○ | ○ | - | 急傾斜 | 市谷、中郷 |
| 19 | 五在地区公民館大森分館 | 新 栄 243-1 | 24-8233 | ○ | ○ | 0~0.5m未満 | 土石流 | 森袋、滝、新栄、岩間、江野、伊豆谷 |
| 20 | 新江会館 | 橋江 | - | ○ | ○ | - | - | 橋江 |
| 21 | 豊岡北中学校校体育館・校舎 | 中陰 250 | 22-2880 | ○ | ○ | - | - | 下陰、福田、橋江、西花間、宮島、一日市 |
| 22 | 五在小学校第1体育館・校舎 | 中陰 1 | 22-2534 | ○ | ○ | - | - | 上陰、中陰、高川、正法寺 |
| | 五在小学校 | | | | | | | |

【福祉避難所】

| No. | 施設名 | 郵便番号 | 施設の住所 | 管理主体 | 浸水深 | 土砂災害警戒区域 | 地震 |
|-----|--------------------|----------|----------------|------------------|-------------|----------|----|
| 1 | 特別高齢老人ホーム たじ主任 | 669-5365 | 豊岡市日高町1丁目455番地 | 社会福祉法人兵庫県社会福祉事業団 | - | - | ○ |
| 2 | 高齢老人ホーム ことぶき園 | 669-5306 | 豊岡市日高町松布1301番地 | 社会福祉法人兵庫県社会福祉事業団 | 0.5m~1.0m未満 | - | ○ |
| 3 | 特別高齢老人ホーム こがのり荘 | 668-0054 | 豊岡市塩津町2番27号 | 社会福祉法人北近畿社会福祉事業団 | 5.0m以上 | - | ○ |
| 4 | 高齢老人ホーム コスモス荘 | 668-0054 | 豊岡市塩津町2番28号 | 社会福祉法人北近畿社会福祉事業団 | 5.0m以上 | - | ○ |
| 5 | 特別高齢老人ホーム けあきホール | 668-0335 | 豊岡市伊東町大田614番地 | 社会福祉法人ひまわり | 4.0~5.0m未満 | - | ○ |
| 6 | 特別高齢老人ホーム 福生1301番地 | 668-0296 | 豊岡市山石町福生1301番地 | 社会福祉法人兵庫県福生園 | 4.0~5.0m未満 | - | ○ |
| 7 | 特別高齢老人ホーム はまなす園 | 669-6221 | 豊岡市竹野町須谷433番地 | 社会福祉法人あそびのこ | - | 土石流 | ○ |
| 8 | 特別高齢老人ホーム とよ3の里 | 669-6862 | 豊岡市香住1272番地 | 社会福祉法人尚徳会 | 2.0m~3.0m未満 | - | ○ |
| 9 | 特別高齢老人ホーム 葉々園 | 669-6111 | 豊岡市塩津町葉々園419番地 | 社会福祉法人あまのこ | 2.0m~3.0m未満 | - | ○ |
| 10 | 特別高齢老人ホーム 出のり園 | 668-0296 | 豊岡市山石町福生1332番地 | 社会福祉法人ぶどうの枝組 | 3.0m~4.0m未満 | 土石流 | ○ |
| 11 | 特別高齢老人ホーム ここのか | 668-0051 | 豊岡市九日市1丁目785番地 | 社会福祉法人あそびのこ | 5.0m以上 | - | ○ |
| 12 | 介護老人保健施設 福生1313 | 668-0296 | 豊岡市山石町福生1313 | 社会福祉法人ぶどうの枝組 | 3.0m~4.0m未満 | 土石流 | ○ |
| 13 | 介護老人保健施設 豊岡シルバーライフ | 668-0066 | 豊岡市戸敷1132-2 | 兵庫県老人会連合会 | - | - | ○ |
| 14 | 地域活動支援センター ゆめ3のな | 669-6104 | 豊岡市塩津町湯島625-9 | 特定非営利活動法人サポート | - | 急傾斜 | ○ |
| 15 | とよ3の作業所 郷・こがのり | 668-0027 | 豊岡市若松町3-14 | 社会福祉法人とよ3の里 | - | - | ○ |
| 16 | とよ3の作業所 家々園 | 668-0011 | 豊岡市1515 164 | 社会福祉法人とよ3の里 | 5.0m以上 | - | ○ |
| 17 | とよ3の作業所 なかへ川園 | 669-6221 | 豊岡市竹野町須谷1466-1 | 社会福祉法人とよ3の里 | - | 土石流 | ○ |
| 18 | ロマンハウス | 668-0013 | 豊岡市中央376-12 | 特定非営利活動法人サポート | 5.0m以上 | - | × |
| 19 | ざくろ作業所 | 668-0046 | 豊岡市城南町23-6 | 特定非営利活動法人あまのこ | - | - | ○ |

豊岡市HPにおける避難所一覧

出典: http://www3.city.toyooka.lg.jp/bousaimap/index_ie.html 豊岡市防災マップ

出典: 豊岡市地域防災計画(H27.4)

【課題】

・地域毎で避難経路の検討・設定を行っており、地域住民が水害時に円滑に避難できるよう情報提供等の支援を行っていく必要がある。

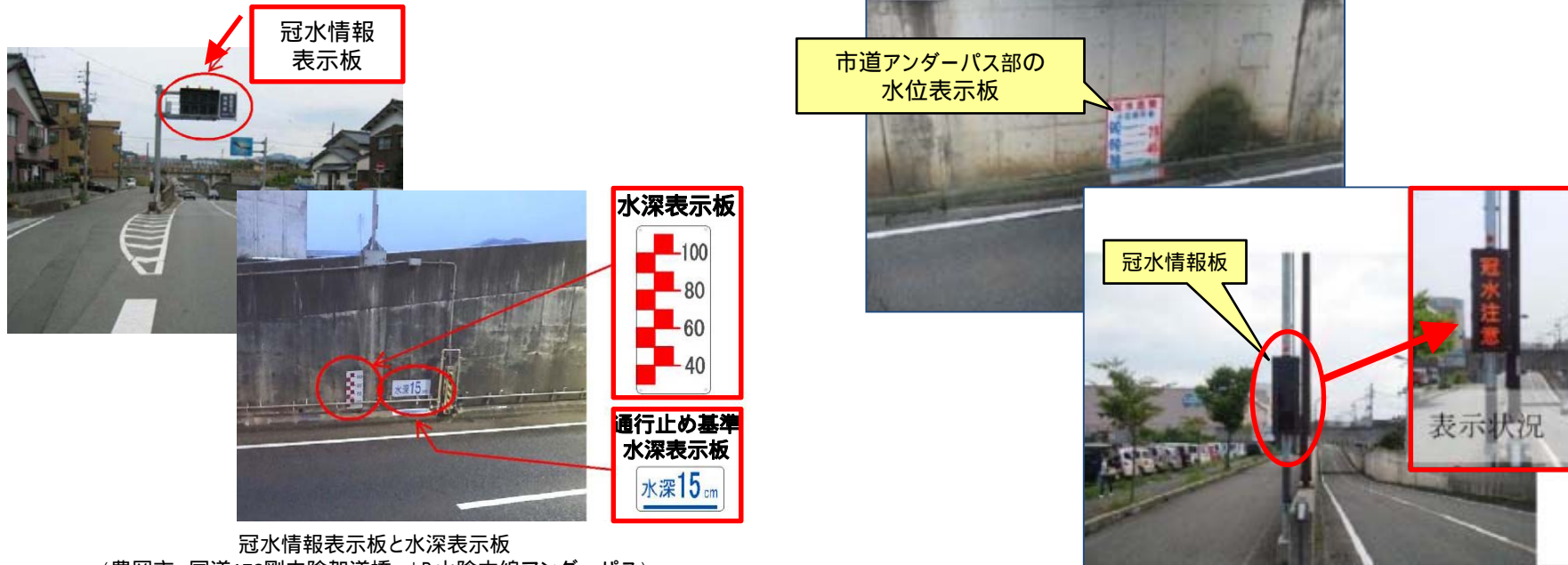
3)避難場所・避難経路(2 / 3)

県

市

○道路アンダーパス部の浸水情報の掲示

- ・異常豪雨など想定を超える大雨に際しては、ポンプなどでは排水しきれずに道路アンダーパス部が冠水し、車両が水没する事故が相次いでいる。このような事故を防止するため、道路アンダーパス部に冠水情報板等の設置を推進する。
- ・注意看板を設置するとともに、冠水部に水深表示板を設置している。



冠水情報表示板と水深表示板
(豊岡市 国道178剛中陰架道橋 JR山陰本線アンダーパス)

道路アンダーパスの冠水情報板・水位表示板の例

出典:但馬(円山川等)地域総合治水推進計画 p.6-13

【課題】

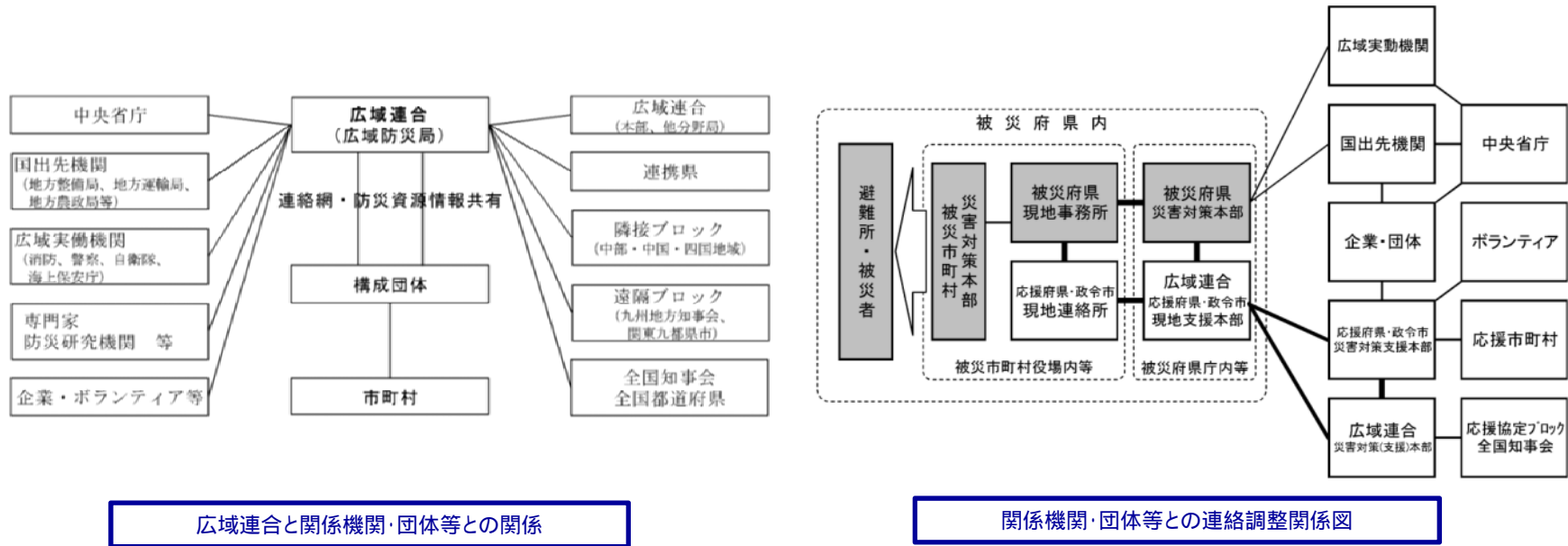
- ・表示板の追加設置や、LED化等、災害時に円滑な避難行動を確保できるよう、機能(視認性等)改善を図ることが重要である。

3)避難場所・避難経路(3 / 3)

県

被災者の受け入れを地域防災計画で規定
 応援協定:被災者の受け入れ

・県は、災害に備えて他府県と相互応援協定を締結しているが、大規模広域災害が発生したときは、「関西防災・減災プラン」に基づき、原則として広域連合の調整内容を第一順位として、関西内外の都道府県と連携して対処することとする。



広域連合と関係機関・団体等との関係

関係機関・団体等との連絡調整関係図

出典:兵庫県地域防災計画(風水害等対策計画)平成27年修正 兵庫県防災会議 p.24、25

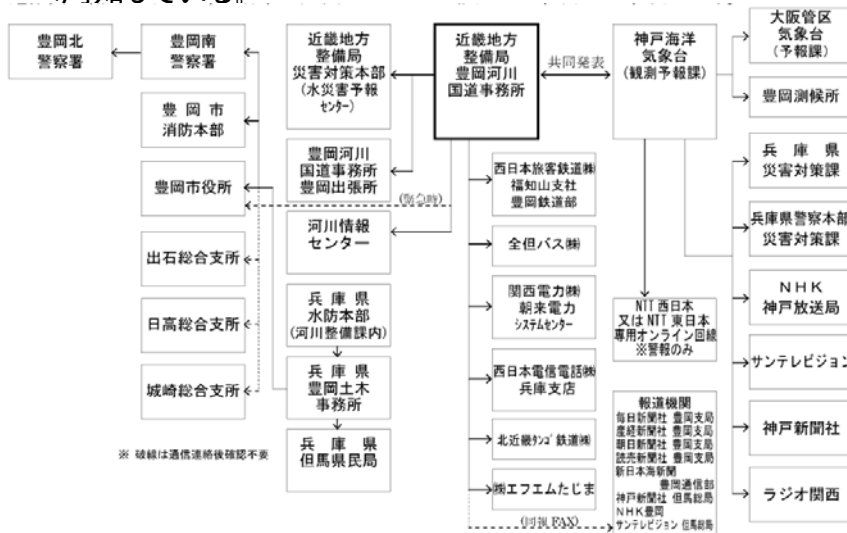
【課題】

・県レベルでは、関西内外の都道府県と連携による広域協定を締結し対応している。市レベルでは、水害時の被災特性(底平部全域が浸水)から、隣接市町村への広域避難、受援・支援が困難な状況であるものと想定している。

4)住民等への情報伝達の体制や方法 (1 / 2)

国 ○関係機関への洪水予報連絡システムを設定

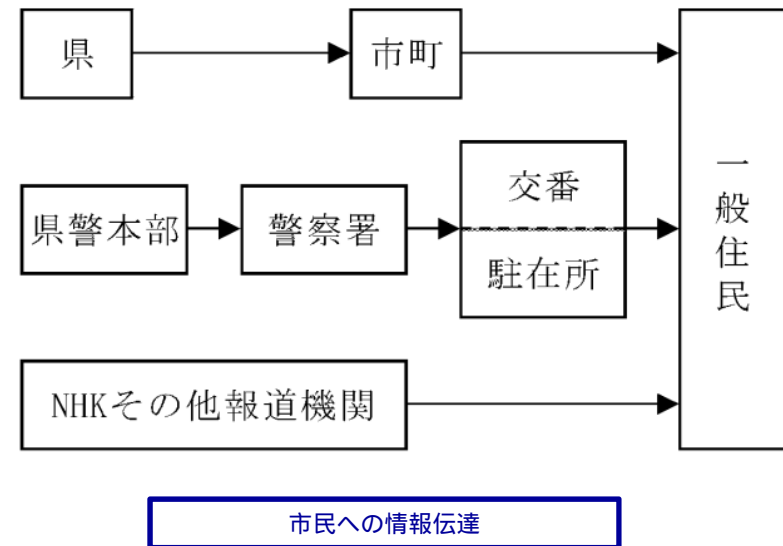
・円山川及び出石川は、洪水予報河川に指定されており、神戸海洋气象台と共同で洪水予報の発表を行い、兵庫県に通知するとともに報道機関を通じて一般住民への適切な情報提供を実施している。奈佐川は、水位周知河川に指定されており、避難判断水位に達したときは、水位等の情報を兵庫県に通知するとともに、必要に応じ報道機関の協力を求めて、一般住民へ周知している。



出典：円山川水系河川整備計画(国管理区間)平成25年3月 p.49

県 市町村、一般住民への情報伝達体制システムを設定

・気象予警報等の市町への伝達は、電気通信事業者の回線を用いたファクシミリで行う。
さらに、県は、副通信系として兵庫衛星通信ネットワークを使用するほか、西日本電信電話は、警報を市町に通知することとする。



出典：兵庫県地域防災計画(風水害等対策計画)平成27年修正 兵庫県防災会議 p.188

【課題】

・現状の情報伝達の体制や方法について、大規模災害による広域避難に対する適応性を検証し、必要に応じて改善する必要がある。

4)住民等への情報伝達の体制や方法 (2 / 2)

国

○「TAJIMA防災」で水位雨量を配信中(プル型)

・リアルタイムで公表される河川水位、雨量に関する情報、河川のライブ映像を配信している。

リアルタイム公表される河川水位に関する情報

TAJIMA防災

河川のライブ映像

出典:TAJIMA防災 <https://www.kkr.mlit.go.jp/toyooka/bosai/river/>
 国土交通省 川の防災情報 <http://www.river.go.jp/kawabou/ipGaikyoMap.do?areaCd=86&prefCd=2801&townCd=&gamenId=01-0704&fidCtlParty=no>

県

○「兵庫県河川監視システム」により水位雨量を発信

・県民が洪水時における避難のタイミングを的確に判断できるよう、河川水位を10分間隔で、河川監視画像を概ね2分間隔で、リアルタイムに県のホームページ「兵庫県河川監視システム」により発信。

2分間隔で河川監視画像をリアルタイム配信

| 水位 | |
|-------------|--------|
| 月/日/時/分 | 水位 (m) |
| 04/18 07:00 | 0.00 |
| 04/18 08:00 | 0.00 |
| 04/18 09:00 | 0.00 |
| 04/18 10:00 | 0.00 |
| 04/18 11:00 | 0.00 |
| 04/18 12:00 | 0.00 |
| 04/18 13:00 | 0.00 |
| 04/18 14:00 | 0.00 |
| 04/18 15:00 | 0.00 |
| 04/18 16:00 | 0.00 |
| 04/18 17:00 | 0.00 |
| 04/18 18:00 | 0.00 |
| 04/18 19:00 | 0.00 |
| 04/18 20:00 | 0.00 |

水門(水生橋)
 上げたまで4.42m
 現在水位

兵庫県河川監視システム

出典: <http://hyogo.rivercam.info/>
 兵庫県河川監視システム

【課題】

・既存の情報伝達ツールの実効性を検証するとともに、より効率的、効果的に活用していくための改良策について検討、実施していく必要がある。

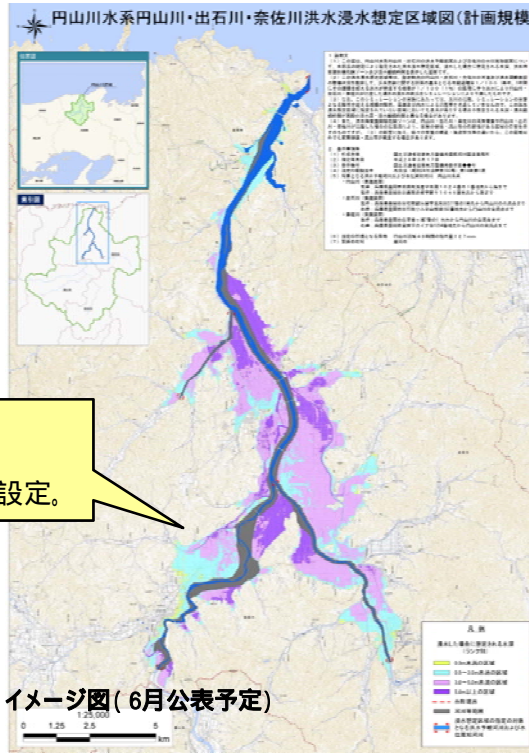
5)想定最大規模の洪水に係る浸水想定区域図等の作成と周知 (1 / 2)

国

円山川洪水浸水想定区域図の公表(H28.6予定)

・浸水想定区域図、及びそれに付随する情報(浸水継続時間図、洪水時家屋倒壊危険区域、河岸侵食による家屋倒壊危険区域)について、兵庫県、豊岡市に提供。

計画規模



計画規模の外力条件:
1/100の確率規模である
立野上流域327mm/2日を設定。

想定最大



想定最大の外力条件:
実績最大包絡雨量から、
立野上流域504.8mm/48時間を設定
(なお、1/1000の確率規模に相当)。

出典:円山川浸水想定区域図修正他業務報告書 平成28年1月

円山川浸水想定区域図(H28.6公表予定)

【課題】

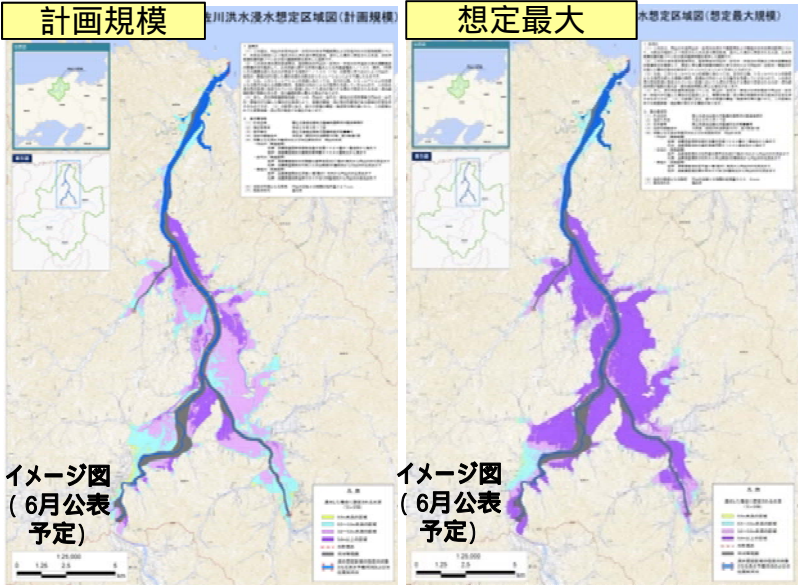
・最新の知見を踏まえた浸水想定区域図、シミュレーション結果等をハザードマップの作成や啓発活動等の防災対策に有効活用していく必要がある。

5)想定最大規模の洪水に係る浸水想定区域図等の作成と周知 (2 / 2)

国

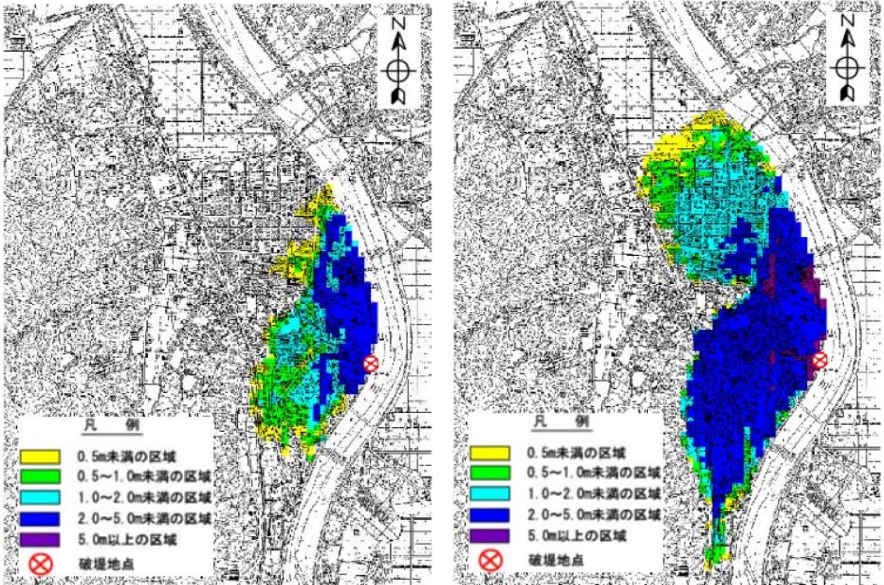
氾濫シミュレーション結果を円山川洪水浸水想定区域図(H28.6予定)にあわせて公表

・浸水想定区域図の公表に併せ、破堤した場合の想定される氾濫状況の時系列を公表



円山川浸水想定区域図 (H28.6公表予定)

出典:円山川浸水想定区域図修正他業務報告書 平成28年1月



破堤1時間後 破堤2時間後

浸水深時系列 (計画規模 豊岡河川国道事務所HP)

出典:円山川水系浸水想定区域図 円山川が決壊したら... 国土交通省近畿地方整備局 <http://www.kkr.mlit.go.jp/toyooka/sinsui/hatei.html>

【課題】

・最新の知見を踏まえた浸水想定区域図、シミュレーション結果等をハザードマップの作成や啓発活動等の防災対策に有効活用していく必要がある。

6)ハザードマップの改良と周知

市

平成18年に作成され、ワークショップ等の啓発活動で活用

・水害リスクに応じた避難行動を念頭に置き作成。

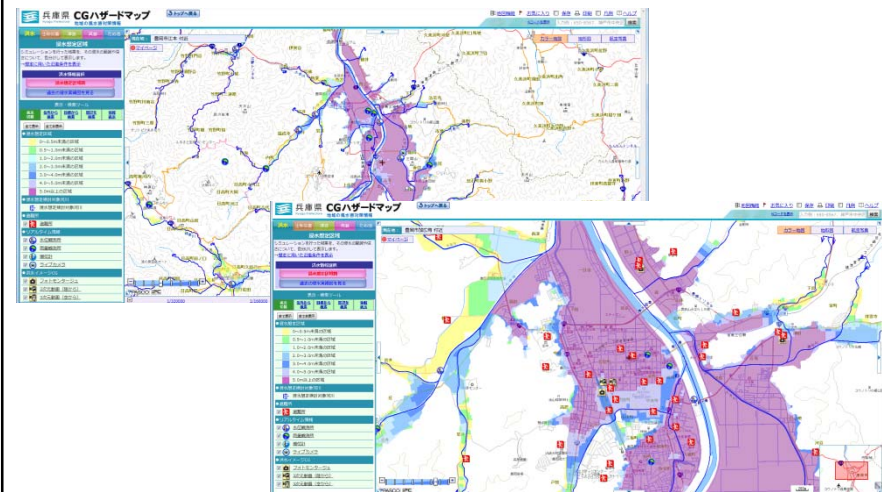


豊岡市防災マップ

出典: http://www3.city.toyooka.lg.jp/bousaimap/index_ie.html 豊岡市防災マップ

県

兵庫県CGハザードマップを作成して、県のホームページで公開



兵庫県CGハザードマップ

出典: 兵庫県CGハザードマップ <http://www.hazardmap.pref.hyogo.jp/>

【課題】

・最新の知見を踏まえた浸水想定区域図、シミュレーション結果等をハザードマップの作成や啓発活動等の防災対策に有効活用していく必要がある。

7)まるごとまちごとハザードマップの整備と周知

国 まるごとまちごとハザードマップの整備



まるごとまちごとハザードマップ設置位置

出典:まるごとまちごとハザードマップ <http://www.kkr.mlit.go.jp/toyooka/marumachi/index.html>
但馬(円山川等)地域総合治水推進計画平成27年3月 p.6-5~6

市 まるごとまちごとハザードマップの整備

・平成16年台風23号による被害を踏まえ、平常時から洪水時の危機管理に対する意識の形成を図ること等を目的に、国、県、豊岡市が連携して取り組んでいる。



出典:豊岡市提供写真

県 まるごとまちごとハザードマップの整備

・平成16年台風23号による被害を踏まえ、平常時から洪水時の危機管理に対する意識の形成を図ること等を目的に、国、県、豊岡市が連携して取り組んでいる。



まるごとまちごとハザードマップの設置状況

出典:但馬(円山川等)地域総合治水推進計画 p.6-5

【課題】

・防災・減災行動を支援する内容に随時改良・改善していくことが望ましい。

8)要援護者の避難計画策定と避難訓練の実施

市

福祉避難所:特養・養護・老健施設長連絡協議会等との団体と連携し、指定を実施
要援護者対応:要援護者の対策として一人一人に対する個別支援計画の策定を支援

・市は「避難行動に関する要援護者個別支援計画」を策定し、8,000人を超える避難行動要援護者について、一人一人に対する個別支援計画の策定を支援している。

【災害要援護者制度の見直し】

平成24年6月、新潟県三条市の制度を参考に災害時要援護者登録制度を地域支援の得やすいものに見直した。

要援護者を2種類に区分
優先順位を定め、避難支援が必要なものを明確にした。
要援護者の障害の内容を台帳に記載
避難行動要援護者の台帳に、本人の障害の内容を追加記載した。(本人の申請に基づく)
個別支援計画を簡易なものに
個別支援計画の様式を「だれが」「だれを」「どこに」といった簡易なものに見直した。
個別支援計画の策定状況を毎年点検
毎年、自主防災組織の活動実態調査を行い、個別支援計画の作成状況を確認し、未作成の地区を指導する。

【個別支援計画】 (区 隣保・組)

| だれが(支援者名) | だれを(要援護者名) | どこへ(避難先) |
|-----------|------------|----------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

出典:豊岡市提供資料
(台風23号を踏まえた市の防災施策)

【課題】

・現在、個別支援計画の作成・訓練を実施中であるため、継続して支援を実施していく必要がある。

1)河川水位等に係る情報提供 (1 / 4)

国

県

雨量、水位、CCTVを設置

・雨量、水位、河川の様子をリアルタイムで取得

・はん濫危険水位等の明示
(立野・弘原水位観測所)
はん濫危険水位等を基準
観測量水塔などへ明示す
ることにより、ライブカメラ
等で監視することが可能。



量水標(指定区間)



但馬地域における水位観測所の位置(指定区間)



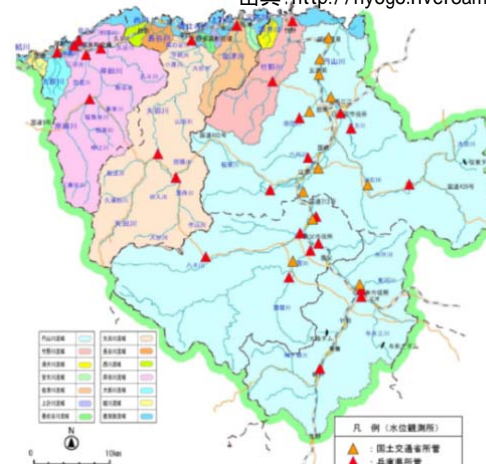
量水標(立野水位観測所)



量水標(弘原水位観測所 ライブカメラの映像)

出典: 円山川水系 水防マネジメント計画書 ~風水害対策編~

出典: <http://hyogo.rivercam.info/> 兵庫県河川監視システム



水位観測所の位置図



河川監視カメラの位置図

出典: 但馬(円山川等)地域総合治水推進計画 平成27年3月

【課題】

・既存の情報伝達ツールの実効性を検証するとともに、より効率的、効果的に活用していくための改良策について検討、実施していく必要がある。

1)河川水位等に係る情報提供 (2 / 4)

国 ○「TAJIMA防災」で水位雨量を配信中(プル型)

・リアルタイムで公表される河川水位、雨量に関する情報、河川のライブ映像を配信している。

リアルタイム公表される河川水位に関する情報



河川のライブ映像

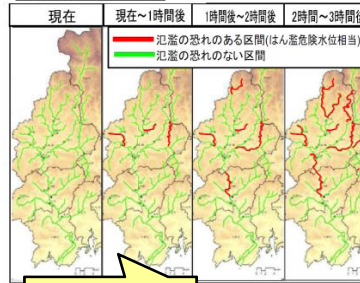
TAJIMA防災

出典:TAJIMA防災 <https://www.kkr.mlit.go.jp/toyooka/bosai/river/>
 国土交通省 川の防災情報
<http://www.river.go.jp/kawabou/ipGaikyoMap.do?areaCd=86&prefCd=2801&townCd=&gaId=01-0704&fldCtlParty=no>

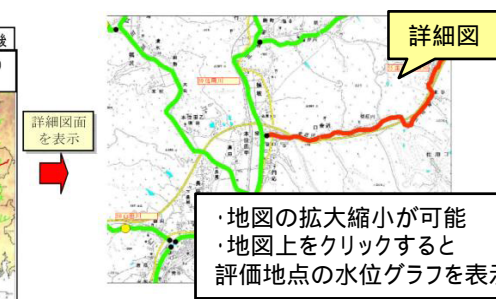
県 ○河川氾濫予測などの情報を「フェニックス防災システム」により市や消防機関等に提供

・河川水位の予測・氾濫予測を実施し、その結果を「フェニックス防災システム」を通じて市の防災関係機関に提供している。
 ・氾濫予測は、気象庁の降雨予測データをもとに、水位を予測し氾濫の恐れの有無を地図に表示するものである。
 ・降雨時に水位上昇が早い急流河川等においても活用できるようになり、避難勧告等を発令する範囲をある程度特定することが可能になるなど、市町の避難勧告等の的確な判断を支援することができる。

3時間予測図(イメージ図)

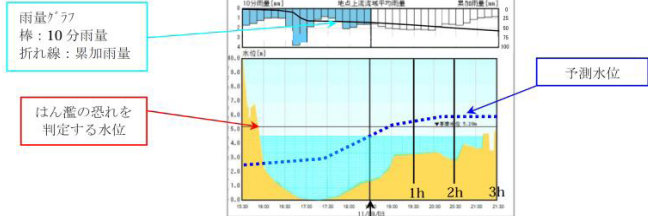


3時間予想図



詳細図

・地図の拡大縮小が可能
 ・地図上をクリックすると評価地点の水位グラフを表示



「フェニックス防災システム」における氾濫予測

出典:但馬(円山川等)地域総合治水推進計画 p.6-17

【課題】

・既存の情報伝達ツールの実効性を検証するとともに、より効率的、効果的に活用していくための改良策について検討、実施していく必要がある。

1)河川水位等に係る情報提供 (3 / 4)

県 市 「ひょうご防災ネット」で気象予報、水位、雨量を配信

・携帯電話等のメール機能を利用した「ひょうご防災ネット」により、気象情報等の緊急情報や避難情報を登録している住民に直接配信している。

The screenshot shows the 'ひょうご防災ネット' website interface. On the left, there is a section for '緊急情報' (Emergency Information) for Toyooka City, detailing evacuation preparation information for a typhoon. A yellow callout box points to the text 'メールで気象警報等を配信' (Distributing weather alerts, etc. via email). On the right, there is a graphic of a mobile phone and a lightning bolt with the text '緊急時災害発生時' (Emergency disaster occurrence time). Below the graphic, there is a table of sample emails received via the防災ネット (Disaster Net).

| 防災ネットから届く、各種情報メールのサンプルを掲載しております。 | 10月16日 14時00分 | 9月30日 08時00分 |
|---|---|-----------------------|
| から緊急情報が配信されました。 | 兵庫県の高津警報情報が発表されました。 | 津波情報(津波予報)が発表されました。 |
| 【タイトル】 神戸市○○区○○地区に避難勧告が発令されました。 | <警報発令> <#1は新たに発令された警報を示します。> 神戸市:大雨 洪水 注意* 尼崎市:大雨 洪水 注意* | 須磨島南側に津波注意情報が発表されました。 |
| 詳細は下記のアドレスをクリックしてください。 http://bosai.net/***** | <警報解除> 西宮市:暴風 芦屋市:暴風 | |
| | 以上の発表が繰り返されました。 河川が増水にご注意ください。 | |

H25年 台風18号の一例

ひょうご防災ネット

出典:ひょうご防災ネット <http://bosai.net/regist/index.html>

市 ○FAXによる情報伝達を実施

・聴覚障害者への情報伝達として、FAXによる情報伝達(Fネコ)を配信

【課題】
・既存の情報伝達ツールの実効性を検証するとともに、より効率的、効果的に活用していくための改良策について検討、実施していく必要がある。

1)河川水位等に係る情報提供 (4 / 4)

市

防災無線の設置を実施

・防災行政無線は、地震・台風・火災などの災害情報や市からの各種お知らせなどを放送するもので、この受信設備として各家庭に戸別受信機の設置(1戸につき1台無償貸与)を実施。



各家庭に設置されている戸別受信機

出典：<http://www.city.toyooka.lg.jp/www/contents/1112182795765/index.html> 防災行政無線「戸別受信機」設置について

【課題】

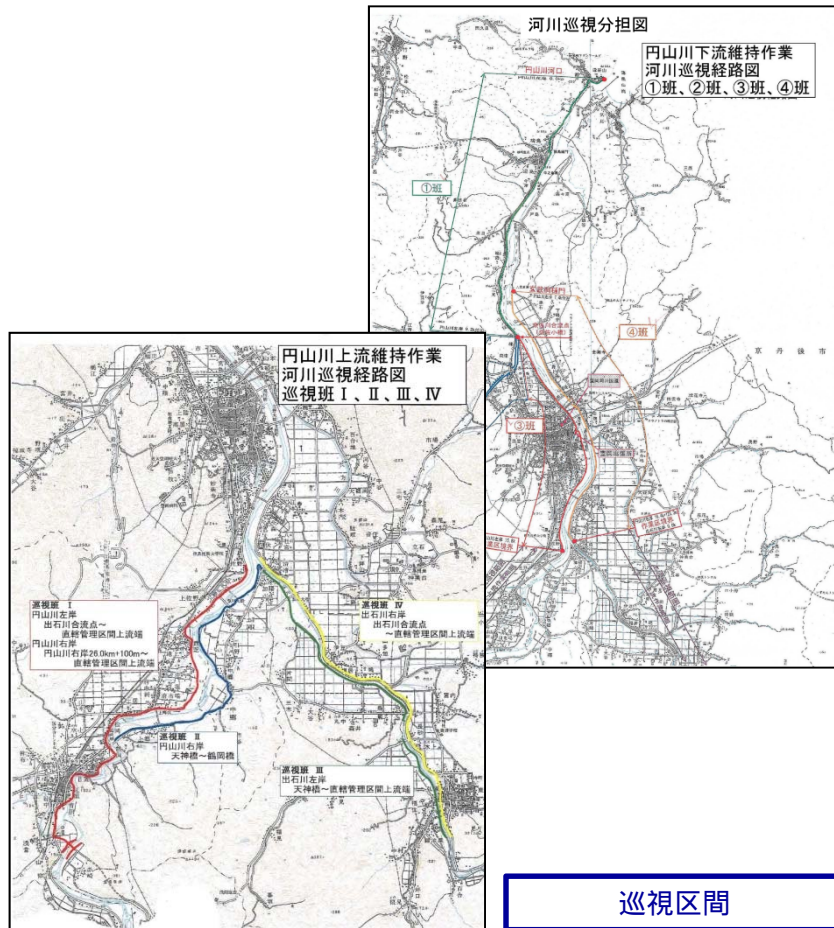
・防災無線の老朽化、機能更新に際し、災害時に市民へ情報が周知できるように時点更新が必要である。

2)河川の巡視区間

国

○円山川直轄区間を対象に巡視計画を策定し、以下の区間を対象に定期的な河川巡視(週2回)を実施

- ・パトロール車による巡視は週2回、船舶による巡視は月2回(出水期は週1回)を実施



出典:円山川河川管理レポート 平成26年 豊岡河川国道事務所

市

○国、市、消防団(水防団) 合同で、共同点検を年1回実施



共同点検実施状況

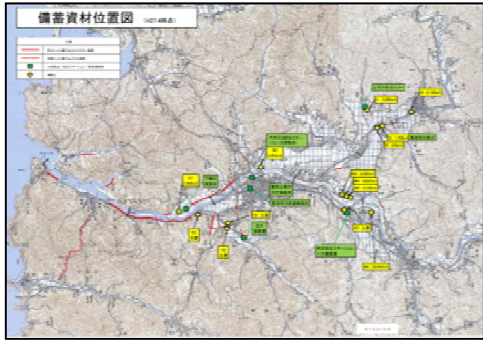
出典:豊岡河川国道事務所提供資料

【課題】

・社会情勢の変動や被災特性の変化が想定されるため、河川巡視、点検方法について、検証及び改善検討を行う必要がある。

3)水防資機材の整備状況 (1 / 2)

国 豊岡河川国道事務所、出張所、防災ステーション等で資機材を整備



資材配備位置

車両および建築機器配備位置

| 品名 | 数量 | 備註 | 品名 | 数量 | 備註 |
|-------------|------|----|------|-------|-------|
| 土のう袋 | 600枚 | | 杉丸太 | 4.00m | 末口9cm |
| ビニールむしろ | 30枚 | | 杉丸太 | 3.00m | 末口6cm |
| なわ(ビニール製) | 500m | | くぎ | 6吋 | |
| 針金(10番又は8番) | 23kg | | かけや | | |
| スコップ | 20丁 | | 小車 | | |
| たこづち | 5丁 | | ベンチ | | |
| のこぎり | 5丁 | | 金づち | | |
| おの | 5丁 | | かすがい | | |
| かまた | 10丁 | | バケツ | | |
| なわ | 5丁 | | 救命ブイ | | |
| くわ | 10丁 | | ロープ | | |
| じょれん | 10丁 | | 懐中電灯 | | |
| つるはし | 3丁 | | | | |

出典:河川関係災害対策部運営計画

県 水防倉庫、機器、資材を整備

| 品名 | 数量 | 品名 | 数量 |
|-------------|------|------------------|------|
| 土のう袋 | 600枚 | 杉丸太 長4.00m 末口9cm | 30本 |
| ビニールむしろ | 30枚 | 杉丸太 長3.00m 末口6cm | 50本 |
| なわ(ビニール製) | 500m | くぎ(6吋) | 11kg |
| 針金(10番又は8番) | 23kg | かけや | 10丁 |
| スコップ | 20丁 | 小車 | 3台 |
| たこづち | 5丁 | ベンチ | 3丁 |
| のこぎり | 5丁 | 金づち | 3丁 |
| おの | 5丁 | かすがい | 50本 |
| かまた | 10丁 | バケツ | 1個 |
| なわ | 5丁 | 救命ブイ | 5個 |
| くわ | 10丁 | ロープ | 100m |
| じょれん | 10丁 | 懐中電灯 | 2個 |
| つるはし | 3丁 | | |

各水防倉庫の配備資機材

出典:兵庫県地域防災計画

市 各地水防倉庫(24箇所)に資機材を配備

・水防活動に資する場所に水防倉庫を設置し、水防用器具及び資材を備蓄する。

| 品名 | 数量 | 品名 | 数量 | 品名 | 数量 |
|-------------|------|------|-----|------|------|
| 土のう袋 | 600枚 | たこづち | 5丁 | ベンチ | 3丁 |
| ビニールむしろ | 30枚 | のこぎり | 5丁 | 金づち | 3丁 |
| なわ(ビニール製) | 500m | おの | 5丁 | かすがい | 50本 |
| 針金(10番又は8番) | 23kg | かまた | 10丁 | バケツ | 1個 |
| 杉丸太長4m末口9cm | 30本 | なわ | 5丁 | 救命ブイ | 5個 |
| 杉丸太長3m末口6cm | 50本 | くわ | 10丁 | ロープ | 100m |
| くぎ(6吋) | 11kg | じょれん | 10丁 | 懐中電灯 | 2個 |
| かけや | 10丁 | つるはし | 3丁 | | |
| スコップ | 20丁 | 小車 | 3台 | | |

水防倉庫1棟に備蓄する器具及び資材の基準

| No. | 水防倉庫名 | 所在地 | 積込容量 | 倉庫面積 | 積込高さ | 積込量 |
|-----|-------|-------------|---------|---------|-------|---------|
| 1 | 森田 | 豊岡市森田1-17-1 | 32.89㎡ | 86.99㎡ | 4.27m | 49213.2 |
| 2 | 吉野 | 豊岡市吉野1-1-1 | 33.12㎡ | 85.39㎡ | 4.39m | 46227.9 |
| 3 | 六本 | 豊岡市六本1-1-1 | 38.47㎡ | 36.78㎡ | 4.26m | 42879.3 |
| 4 | 神倉 | 豊岡市神倉1-1-1 | 38.49㎡ | 36.78㎡ | 4.26m | 42882.2 |
| 5 | 津中 | 豊岡市津中1-1-1 | 38.47㎡ | 40.26㎡ | 4.39m | 43962.5 |
| 6 | 庄原 | 豊岡市庄原1-1-1 | 33.12㎡ | 296.32㎡ | 4.39m | 46954.8 |
| 7 | 日置 | 豊岡市日置1-1-1 | 38.44㎡ | 19.44㎡ | 4.39m | 49472.4 |
| 8 | 荒井 | 豊岡市荒井1-1-1 | 17.40㎡ | 17.40㎡ | 4.26m | 23677.2 |
| 9 | 下船 | 豊岡市下船1-1-1 | 14.99㎡ | 14.99㎡ | 4.39m | 64979.8 |
| 10 | 瀬戸 | 瀬戸211 | — | — | 4.49m | 38512.9 |
| 11 | 立野 | 立野町立野1-1-1 | 26.88㎡ | — | 4.47m | 44751.9 |
| 12 | 湯島 | 湯島町湯島1-1-1 | 32.78㎡ | — | 4.39m | 44350.4 |
| 13 | 石山 | 石山町石山1-1-1 | 23.29㎡ | — | 4.39m | 31934.9 |
| 14 | 赤木 | 赤木町赤木1-1-1 | 32.89㎡ | — | 4.39m | 38627.7 |
| 15 | 赤木 | 赤木町赤木1-1-1 | 36.88㎡ | — | 4.39m | 46231.9 |
| 16 | 赤木 | 赤木町赤木1-1-1 | 35.88㎡ | — | 4.39m | 44877.7 |
| 17 | 赤木 | 赤木町赤木1-1-1 | 18.83㎡ | — | 4.39m | 22267.7 |
| 18 | 赤木 | 赤木町赤木1-1-1 | 196.22㎡ | — | 4.39m | 21439.8 |
| 19 | 赤木 | 赤木町赤木1-1-1 | 84.88㎡ | — | 4.39m | 10559.5 |
| 20 | 赤木 | 赤木町赤木1-1-1 | 37.88㎡ | — | 4.39m | 46611.8 |
| 21 | 赤木 | 赤木町赤木1-1-1 | 23.29㎡ | — | 4.39m | 27198.9 |
| 22 | 赤木 | 赤木町赤木1-1-1 | 33.88㎡ | — | 4.39m | 40611.8 |
| 23 | 赤木 | 赤木町赤木1-1-1 | 21.88㎡ | — | 4.39m | 26611.8 |
| 24 | 赤木 | 赤木町赤木1-1-1 | 21.29㎡ | — | 4.39m | 26198.9 |

豊岡市内の水防倉庫一覧

出典:豊岡市地域防災計画(H27.4)風水害p107、p116

【課題】
・社会情勢の変動や被災特性の変化が想定されるため、現状の備蓄数量、配備箇所等の妥当性の検証と改善方策の検討を行う必要がある。

3)水防資機材の整備状況 (2 / 2)

国

円山川防災ステーション、出石川防災センターの整備



円山川防災ステーション



出石川
防災センター

出典: 豊岡河川国道事務所HP: 円山川流域委員会
第3回円山川流域委員会(現地視察)円山川防災ステーション
<http://www.kkr.mlit.go.jp/toyooka/ryuiki/02/3iinkai-sisatu-point1.htm>

県

六方河川防災ステーションの整備



出典: 円山川管内図

六方河川防災
ステーション

【課題】

・水防訓練等から得られた改善策を水防活動に反映する必要があるため、水防訓練等を踏まえた防災ステーションの機能改善と、資機材数量の配備に関する検討を行う必要がある。

4)市町村庁舎、災害拠点病院の水害時における対応等

国

- 豊岡出張所は耐水化を整備済
- 事務所の非常用発電機は2階に設置済(H14.3)

市

- 市役所の新庁舎の建設の際に耐水対策を実施 (H26.4供用開始)

・豊岡市では、平成16年台風23号による市街地の浸水被害を受け、調査建設に当たり、台風23号と同規模の洪水にも庁舎が浸水被害を受けない高さで整備を行った。



豊岡市役所の耐水化事例

県

- 県民局庁舎において新たに電気設備棟を建築し、地下に設置されていた受電設備を2階に設置
- 県民局庁舎において非常用発電機を新設 (H18.3)



電気整備棟

【課題】

・市町村庁舎、災害拠点病院等で業務継続計画は策定されていないため(今後実施予定)、策定・運用を推進する必要がある。

5)水防訓練

国 県 市 国・県・市で毎年水防訓練を実施している。



豊岡市内での水防訓練の様子



豊岡市内での夜間水防工法訓(H22.10)



豊岡市内での水防訓練の様子(H26.6)

出典：
http://www.kkr.mlit.go.jp/scripts/cms/river/infoset1/data/pdf/info_3/20140611_01.pdf
 台風23号10周年メモリアル水防訓練を開催
<http://www.city.toyooka.lg.jp/www/contents/1402635669326/index.html>
 平成16年台風23号決壊場所で開催！「台風23号10周年メモリアル水防訓練 ～あの日を忘れないために～」
<http://www.city.toyooka.lg.jp/www/contents/1287709712574/index.html>
 豊岡消防団が夜間水防工法訓練を実施しました

【課題】
 ・水防訓練を踏まえて水防活動の内容を検証・改善していく必要があるため、PDCAサイクルに基づいた訓練の継続実施を行う必要がある。

6)重要水防箇所の啓発

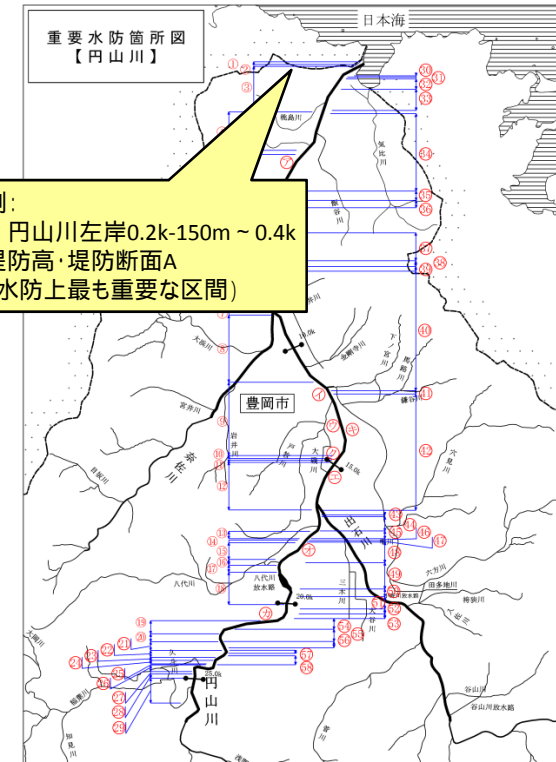
国 ○円山川、出石川、奈佐川において重要水防箇所は平成27年4月に更新

・水防上重要な区間を決めておけば、より効率的な堤防の点検ができ、危険な箇所の早期発見につながる。
重要水防箇所は、堤防の状態等により「堤防高」「堤防断面」「漏水」等のいくつかの種別に分類される。

| 種別 | A 水防上最も重要な区間 | B 水防上重要な区間 |
|---------------|---|--|
| 堤防高 (流下能力) | 計画高水流量規模の洪水の水位(高潮区間の堤防にあっては計画高潮位)が現況の堤防高を越える箇所。 | 計画高水流量規模の洪水の水位(高潮区間の堤防にあっては計画高潮位)と現況の堤防高との差が堤防の計画余裕高に満たない箇所。 |
| 堤防断面 | 現況の堤防断面あるいは天端幅が、計画の堤防断面あるいは計画の天端幅に対して不足しているが、それぞれ2分の1未満の箇所。 | 現況の堤防断面あるいは天端幅が、計画の堤防断面あるいは計画の天端幅に対して不足しているが、それぞれ2分の1以上確保されている箇所。 |
| 法崩れ・すべり | 法崩れ又はすべりの実績があるが、その対策が未施工の箇所。 | 法崩れ又はすべりの実績があるが、その対策が暫定施工の箇所。法崩れ又はすべりの実績はないが、堤体あるいは基礎地盤の土質、法勾配等からみて法崩れ又はすべりが発生する恐れのある箇所で、所要の対策が未施工の箇所。 |
| 漏水 | 漏水の履歴があるが、その対策が未施工の箇所。 | 漏水の履歴があり、その対策が暫定施工の箇所。漏水の履歴はないが、破堤跡又は旧川跡の堤防であること、あるいは基礎地盤及び堤体の土質等からみて漏水が発生する恐れがある箇所で、所要の対策が未施工の箇所。 |
| 水衝・洗掘 | 水衝部にある堤防の前面の河床が深掘れしているがその対策が未施工の箇所。 橋台取り付け部やその他の工作物の突出箇所で、堤防護岸の根固め等が洗われ一部破損しているが、その対策が未施工の箇所。 波浪による河岸の決壊等の危険に瀕した実績があるが、その対策が未施工の箇所。 | 水衝部にある堤防の前面の河床が深掘れにならない程度に洗掘されているが、その対策が未施工の箇所。 |
| 工作物 | 河川管理施設等応急対策基準に基づく改善措置が必要な堰、橋梁、樋管その他の工作物の設置されている箇所。 橋梁その他の河川横断工作物の桁下高等が計画高水流量規模の洪水の水位(高潮区間の堤防にあっては計画高潮位)以下となる箇所。 | 橋梁その他の河川横断工作物の桁下高等と計画高水流量規模の洪水の水位(高潮区間の堤防にあっては計画高潮位)との差が堤防の計画余裕高に満たない箇所。 |
| 堤防高 (流下能力) | 計画高水流量規模の洪水の水位(高潮区間の堤防にあっては計画高潮位)が現況の堤防高を越える箇所。 | 計画高水流量規模の洪水の水位(高潮区間の堤防にあっては計画高潮位)と現況の堤防高との差が堤防の計画余裕高に満たない箇所。 |

重要水防箇所評定基準

出典 : <http://www.kkr.mlit.go.jp/river/kannri/jyuuyousuibou.html>
近畿地方整備局HP



円山川 重要水防箇所図

出典 : <http://www.kkr.mlit.go.jp/toyooka/jigyo/tisui/suiboukasho.html>
重要水防箇所について

【課題】

・重要水防箇所の位置について、共通認識を図る必要がある。

7)水防に関する広報の充実 (1 / 5)

国 県 市 ○地域防災学習会等を4回開催している。

- ・地域の防災力向上を目的に防災学習会を平成22年度より継続的に開催。平成27年度は3回開催。
- ・平成16年の台風の経験を、当時の記憶がない子どもたちに伝え、災害から身を守るについて考える。



地域防災学習会(H28.2.6)の様子

- ・少年期からの自助・共助による防災・減災意識の醸成を目的として、平成18年から実施
- ・災害図上訓練「DIG」や救急救命講習等を学習

★図上訓練「DIG」

まち歩きで地震・大雨時に、危険な場所・安全な場所などを見つけ、防災マップを作成しました。

「図上訓練」DIG」と防災マップの活用方法」
 まちの中の危険箇所などを探し、見つけた危険箇所などを地図に書き込み、発表

市内の小学生を対象とした「夏休み子ども防災監養成講座」の様子

出典：<http://www.city.toyooka.lg.jp/www/contents/1344499713009/index.html>
 平成24年度「夏休み子ども防災監養成講座」を実施しました

- ・メモリアルイベントでは、市民に対して自然災害の恐ろしさや、災害に対する備えなどについて呼びかける。



メモリアルイベント開催状況(H27.10.18)

出典：平成27年度 防災学習会～地域の災害対応能力を高めるために～ 豊岡河川国道事務所

【課題】

- ・地域防災学習会等の啓発活動を引き続き実施し、地域住民への浸透・深化を促進する必要がある。
- ・自主防災組織・地域コミュニティの活動において次世代の人材の増員が必要となるため、幅広い世代の市民の参加を促進する必要がある。

7)水防に関する広報の充実 (2 / 5)

国 **県** **市** 出前講座(国:3回、県:2回、市:40回)、ワークショップ(国、県、市:3回)、防災学習会(国、県、市:4回)を実施

- ・円山川流域では地域の防災力向上を目的に、防災に関するワークショップを継続的に開催している。
- ・住民が意見を出し合い、自らが避難路の安全性を確認しながら作成する地域防災マップづくりワークショップを実施している。
- ・公民館に集まり、水害についてみんなで考える、地域防災学習会を実施している。



ワークショップの実施状況(H27.6.28)

出典:地域防災学習会を開催しました
～子どもと一緒に考えよう!水害や土砂災害への備え～
豊岡河川国道事務所HP



地域防災学習会の実施状況(H28.2.6)

出典:防災に関するワークショップを開催しました
～地域防災力向上のために～
豊岡河川国道事務所HP

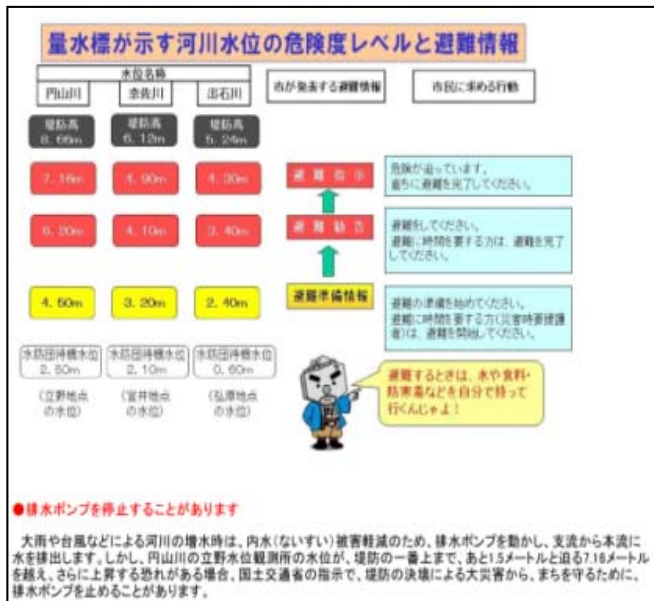
【課題】
・地域防災学習会等の啓発活動を引き続き実施し、地域住民への浸透・深化を促進する必要がある。
・自主防災組織・地域コミュニティの活動において次世代の人材の増員が必要となるため、幅広い世代の市民の参加を促進する必要がある。

7)水防に関する広報の充実 (3 / 5)

市

豊岡市の地域FMラジオ、HPで円山川の水防に関する情報を公開

- ・地域FMラジオ「みんなの防災」(第2、第4火曜日9:30～9:45)を放送している。
- ・豊岡市のHPでは、防災情報の確認方法、避難に備えた準備方法等の水防に関する情報を掲載している。



出水期前の市の水防に関する広報(豊岡市HP)

出典: <http://www.city.toyooka.lg.jp/www/contents/1339636975975/index.htm>
『みんなの力で命と暮らしを守る』～河川の出水期に備えましょう!』

『みんなの力で命と暮らしを守る』～河川の出水期に備えましょう!

『みんなの力で命と暮らしを守る』～河川の出水期に備えましょう!

毎年6月から10月の間は、前線や台風などで河川が増水し、洪水が発生しやすいことから「出水期」と呼び、警戒を強めることとしています。

特に、円山川は、上流部の勾配が大変急であるのに対し、下流部が大変緩やかなため、下流部に位置する豊岡盆地周辺は、非常にはん濫が起きやすくなっています。

また、最近では、雨の降り方にも変化が生じてきており、“ゲリラ豪雨”と呼ばれる局地的で短時間で猛烈な雨が降る回数も増えてきています。

このため、市では、万が一に備えた対応を行っていますが、被害を最小限に抑えるためには、市民の皆さん一人一人の協力が必要不可欠です。いざというとき、自分たちの命は自分たちで守る、という気構えが大切です。日頃からの準備、そして家庭や地域での連携と助け合いをお願いします。

『みんなの力で命と暮らしを守る』これが、豊岡市地域防災計画の合言葉です。

みんなの力を結集して、今年も出水期に備えましょう。

■市の避難情報を正しく理解しましょう!

市では、国土交通省、気象庁、兵庫県および市と契約している専門の民間気象予報会社などの情報を総合的に判断しながら、災害の発生が予想される場合には、避難情報(3種類)を出します。

具体的には、災害の危険が高まると、事前に「**避難準備情報**」を発令します。この情報は「避難の準備を始めてください」というメッセージですが「体の弱い高齢者や障害のある人など災害時に保護が必要の人(災害時要援護者)は、すぐに避難してください」というメッセージになります。

その後さらに危険が迫ると「**避難勧告**」、さらには「**避難命令**」を発令します。「避難命令」が発令された場合は、事態が最も切迫した状況となり、「避難命令」を意味します。

また、事態の展開があまりに急な場合には、いきなり「避難命令」を発令する場合もあります。

この機会に避難情報の再確認をお願いします。

また、台風などの接近に伴い、河川や田畑の様子を見に行ったり、近づいたりすることは大変危険ですので、絶対に行わないでください。

【課題】
・広報の活動を引き続き実施し、地域住民への浸透・深化を促進する必要がある。

(1)現状の水害リスク情報や取組状況の共有 水防に関する事項

No.28

7)水防に関する広報の充実 (4 / 5)

国

浸水リスクの問い合わせを受け付ける窓口「災害情報普及支援室」を設置(H27)

【課題】

・今後も、「災害情報普及支援室」を活用した、情報提供を継続実施していくことが望ましい。

7)水防に関する広報の充実 (5 / 5)

県 ○フェニックス共済の加入促進

・阪神・淡路大震災の経験と教訓から創設された共済制度である「フェニックス共済(兵庫県住宅再建共済制度)」は、被災後の住宅及び家財の再建を支援する仕組みである。水害からの早期復旧を図るため、加入促進に努めている。



フェニックス共済のパフレット

出典：但馬(円山川等)地域総合治水推進計画

市 フェニックス共済の加入促進

・市役所内に出張窓口を設けて加入を促進している。
 ・広報「とよおか」や豊岡市HP等による広報により、フェニックス共済の加入促進に努めている。

台風9号災害に伴う兵庫県住宅再建共済制度(フェニックス共済)の給付を開始!

台風9号に伴う住宅被害に「兵庫県住宅再建共済制度(フェニックス共済)」の給付が開始されました!

8月9日から10日にかけて、兵庫県西部・北部に大きな被害をもたらした台風9号災害により、住宅に被害を受けた兵庫県住宅再建共済制度(フェニックス共済)の加入者に対して、共済給付金の給付が開始されました。
 これは、制度創設後初めての給付となります。
 豊岡市では、今回の災害により、半壊以上の被害に遭われた7人の加入者全員が申請をされ、随時、給付を受けています(10月5日現在)。
 この制度は、「兵庫県住宅再建共済制度(フェニックス共済)」の加入者を対象に、自然災害による半壊以上の住宅に対し、災害から5年間にわたり最高600万円まで定額の給付を受けられるものです。
 市民の皆さんも、年額5,000円の掛金で加入できますので、万一の自然災害に備えて、兵庫県住宅再建共済制度(フェニックス共済)を、ぜひ、活用ください。
 なお、申込書は、兵庫県但馬県民局をはじめ、本庁防災課および各総合支所総務課の窓口においてあります。

【共済給付金の給付内容】

◎ 半壊以上の加入者が給付対象

| 住まい再建の態様 | 共済給付金の額 |
|--|--|
| 1 再建・補修もしない場合 ※ 被災後5年以内であれば、補修・建築・購入を目指すことも可能です。 その場合は、既に支給された10万円との差額給付となります。 | 居住確保給付金 10万円 |
| 2 補修しようとする場合 ※ 将来、建築・購入を希望する場合を含む | 「半壊」 50万円 「大規模半壊」 100万円 「全壊」 200万円 |
| 3 建築・購入する場合 ※ 引渡後に全額給付又は着手前に1/2、引渡後に残額給付を選択できます。 | 再建等給付金 600万円 |

■関連リンク
[兵庫県住宅再建共済制度\(フェニックス共済\)【外部リンク】](#)

フェニックス共済に関する情報提供(豊岡市HP)

出典：http://www.city.toyooka.lg.jp/www/contents/1253766309437/index.html
 台風9号に伴う住宅被害に「兵庫県住宅再建共済制度(フェニックス共済)」の給付が開始されました!

【課題】

・住宅再建共済制度：16.7%、家財再建共済制度5.3%と、フェニックス共済の加入者が少ないため、支援を促進する必要がある。

8)災害ボランティア活動の支援体制の整備

県

災害ボランティア活動の支援体制を整備

【災害ボランティア活動支援マニュアルの作成】

・「災害ボランティア活動支援指針」を充実させるとともに、市町マニュアルのモデルを作成し、市町におけるマニュアル整備の促進を図る。

【受入体制の整備】

・大規模災害等が発生した場合に備え、災害ボランティアの受入体制の整備に努める。

【ボランティア活動の支援拠点の整備】

・社会福祉協議会、ボランティア団体と連携を図りながら、ボランティア活動の支援拠点の整備に努める。

【資機材等の確保等】

・災害ボランティアに貸し出せる資機材を把握し、災害時に使用許可、貸出等の迅速かつ柔軟な手続きを整備する。
・簡易なボランティア用資機材の備蓄や、ホームセンターとの間で災害時に必要な資機材確保に係る協定の締結等に努めることとする。

【災害ボランティア支援団体との平時からのネットワークづくり】

・災害ボランティア支援団体との平時からのネットワークづくり

出典：兵庫県地域防災計画

市

災害ボランティア活動の支援体制を整備
○災害時ボランティアの受け入れ訓練を実施(H27.8)

【災害ボランティア活動の支援体制の整備】

・社会福祉協議会その他ボランティア団体との連携を図り、協定細目を定めるなど、災害ボランティア活動支援体制の強化を図る。

【災害時ボランティア活動の支援マニュアル」の充実】

・「災害ボランティア活動支援指針」を参考に、「災害ボランティア活動支援マニュアル」の充実に努める。

【受入体制】

・大規模災害が発生した場合、ボランティアの協力を得ることとし、受入体制の整備に努める。

【災害ボランティア活動の環境整備】

・災害に係るボランティア・コーディネーターの養成、ボランティアのネットワーク化、ボランティア団体・企業・行政のネットワーク化、必要資機材の整備その他の環境整備に努める。
・ボランティアの活動状況を把握するとともに、ボランティアを行っている者の生活環境に配慮する。
・災害ボランティアの受け入れについて、平常時から自主防災組織等住民との円滑な関係づくりに努める。

出典：豊岡市地域防災計画

【課題】

・現在、災害ボランティアの受け入れ訓練が実施されているため、訓練の実施内容を踏まえ、活動支援体制を充実させる必要がある。

9)応急対策復旧

| | | | |
|---|---|---|------------------|
| 国 | 県 | 市 | 建設業協会との連携による支援要請 |
|---|---|---|------------------|

国

兵庫県建設業協会豊岡支部と協定を締結しており(35社)、以下の連絡体制を基に被災後の復旧の支援を要請する。

出典:豊岡河川国道事務所直轄河川緊急復旧の手引き H28.4(地震災害・風水害) 豊岡河川国道事務所

県

災害時における協定として、下記3件結んでいる。
 ・災害発生時における応急対策業務に関する協定(兵庫県建設業協会豊岡支部) 35社
 ・災害発生時における応急対策業務に関する協定(但馬緑化協会豊岡支部) 12社
 ・災害時における緊急測量業務等に関する協定(兵庫県測量設計業協会但馬支部) 23社

出典:兵庫県ヒアリング

市

豊岡市と、社団法人兵庫県建設業協会豊岡支部は、地震、風水害その他の災害が発生した場合において、災害応急対策業務を円滑に実施するため、協定を締結している。

要請する業務

- ・災害時における建築物、その他工作物等の崩壊、倒壊又は損壊等に伴う緊急人命救助のための障害物の除去作業
- ・災害時における建築物、その他工作物等の崩壊、倒壊又は損壊等に伴う道路交通確保のための障害物の除去作業
- ・豊岡市が必要と認める緊急応急作業

建設資機材等の応援要請があったときは、特別の理由がない限り、建設資機材等を豊岡市に提供する

豊岡市が行う防災訓練等に参加するとともに、豊岡市の安全なまちづくりの推進に協力

出典:豊岡市提供資料(災害時における応急対策業務に関する協定書)

【課題】
 ・早期復旧に向け、被災後に迅速な対応ができるように、協定の締結を推進していく必要がある。

排水施設、排水資機材の運用方法の改善 (1 / 2)

国 浸水範囲内の局所的な浸水を想定した排水ポンプ車のアクセス道路及びポンプ車配置計画を作成済
○連絡体制整備済



丸山川内水対策(排水機場等)位置図

出典:丸山川水系 水防マネジメント計画書～風水害対策編～

ポンプ車配置計画



出典:国土交通省提供資料

【課題】
・大規模水害における適応が必要であるため、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継続実施する必要がある。

排水施設、排水資機材の運用方法の改善 (2 / 2)

国

- 平成17年～平成20年にかけて、排水機場の耐水化対策を実施
- 内水解析の技術的支援

県

○六方川排水機場、大谿川排水機場の耐水化

- ・六方川排水機場については、平成16年台風23号の実績水位を踏まえ耐水化の設計をしている。操作室、駆動機器は計画高水位よりも高い位置に設置している。
- ・大谿川排水機場については、計画高水位よりも高い位置に操作盤を設置している。



六方川排水機場位置図

出典：兵庫県提供資料



大谿川排水機場位置図

出典：兵庫県提供資料

【課題】

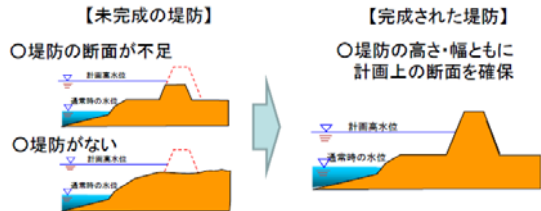
- ・大規模水害における適応が必要であるため、排水施設の整備方針を策定し、効果的な排水対策施設整備を継続実施する必要がある。

堤防等河川管理施設の現状の整備状況及び今後の整備内容 (1 / 2)

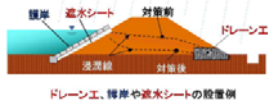
国

○堤防のかさ上げ、浸透・浸食対策を実施

・流下能力が著しく不足している、あるいは漏水の実績があるなど、優先的に整備が必要な区間について、平成32年度を目途に堤防のかさ上げや浸水対策などの対策を実施。



<浸透や侵食に対する対策工法>
 >ドレーン工、護岸や遮水シートの設置等、浸透や侵食に対する安全性を確保するための対策を実施

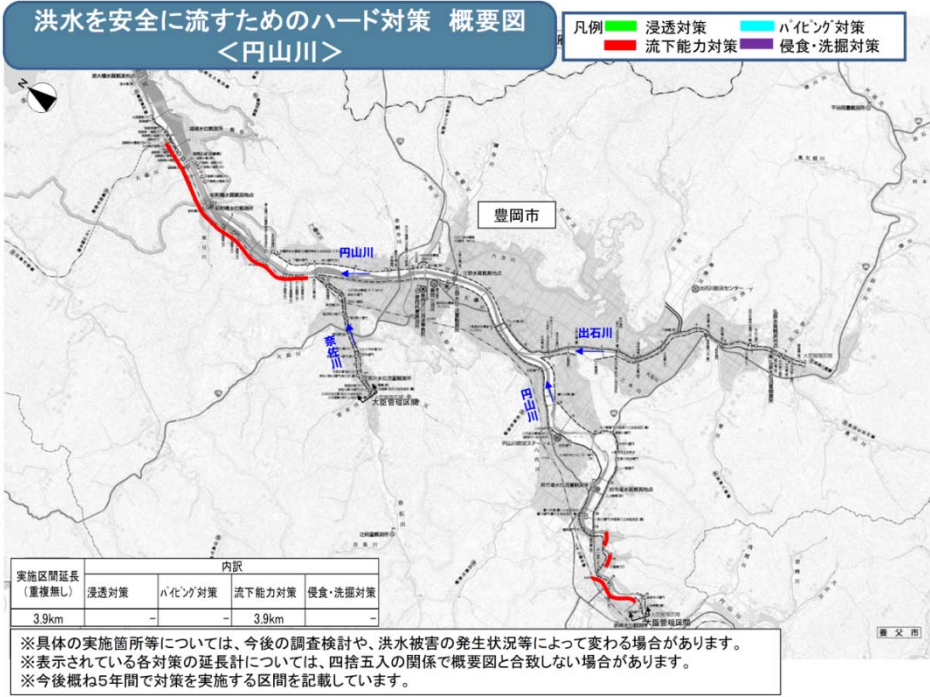


出典:水防災意識社会再構築ビジョン
<http://www.mlit.go.jp/common/001113067.pdf>

堤防のかさ上げ、浸透・浸食対策の概要



円山川堤防のかさ上げ状況



洪水を安全に流すためのハード対策概要図

出典:近畿地方整備局HP <https://www.kkr.mlit.go.jp/river/databox/pdf2/14maruyama.pdf>

【課題】

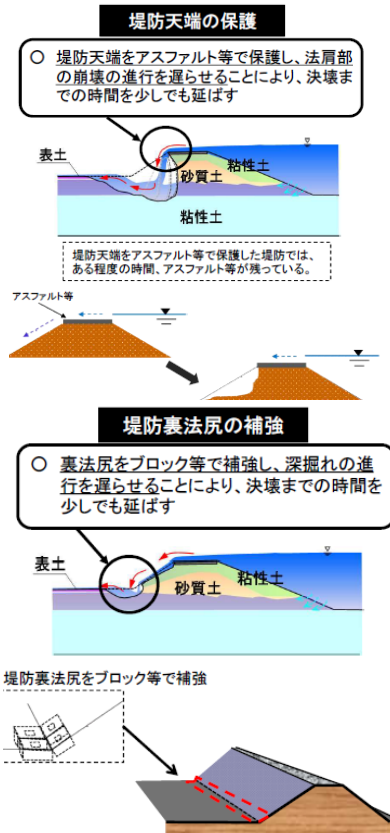
・洪水を安全に流すためのハード対策及び粘り強い構造の堤防等の整備を5カ年の計画に基づき実施中であるため、継続実施する必要がある。

堤防等河川管理施設の現状の整備状況及び今後の整備内容 (2 / 2)

国

○堤防天端の保護、堤防裏法尻の補強を実施(危機管理型ハード対策)

・氾濫リスクが高いにも関わらず、当面の間、上下流バランスの観点から堤防整備に至らない区間などについて平成32年度を目途に粘り強い構造の堤防など危機管理型のハード対策を実施。

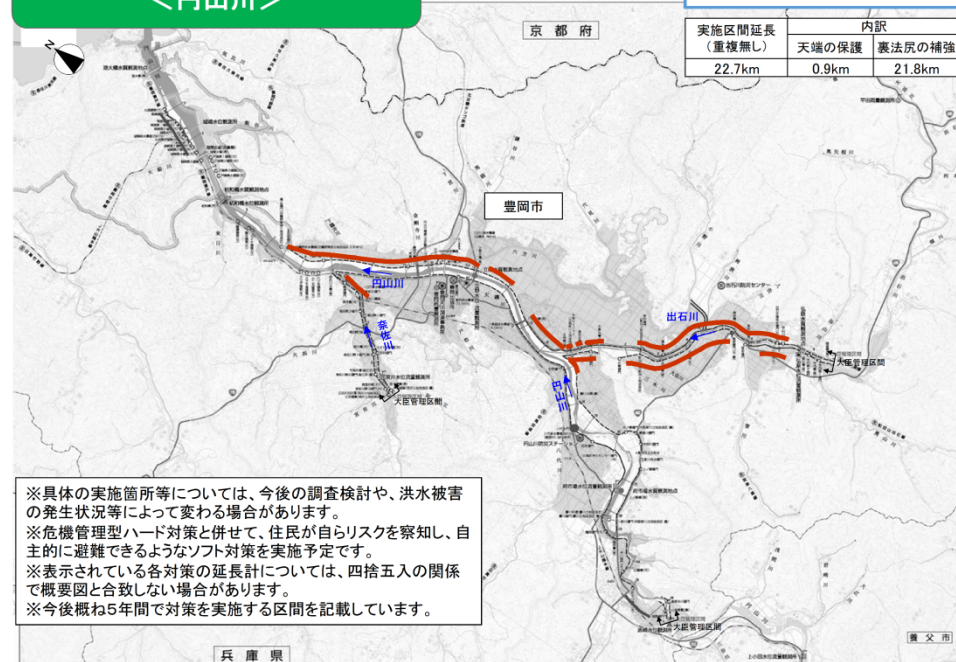


出典:水防災意識社会再構築ビジョン
<http://www.mlit.go.jp/common/001113067.pdf>

危機管理型ハード対策 概要図 <円山川>

[公表済]

凡例 天端の保護 裏法尻の補強



危機管理型ハード対策概要図

出典:近畿地方整備局HP <https://www.kkr.mlit.go.jp/river/databox/pdf2/14maruyama.pdf>

【課題】

・洪水を安全に流すためのハード対策及び粘り強い構造の堤防等の整備を5か年の計画に基づき実施中であるため、継続実施する必要がある。

(2)地域の取り組み方針の作成
円滑かつ迅速な避難、的確な水防活動及び排水を実現するために各構成員がそれぞれ又は連携して取り組む事項をまとめた地域の取組方針を作成し、共有する。

区(自主防災組織、自治会)及び地域コミュニティの枠組みとその役割を明確化し、地域ごとの活動を推進していく。

市 ○全29地区で地域コミュニティを設立(H27.2に方針策定)

- ・自分たちの地域は自分たちでつくるということを地域づくりの基本に置く。
- ・住民と行政が役割分担し、連携・協力し合う関係を築く。
- ・地域振興、地域福祉、地域防災、人づくりの4つの分野について、地域コミュニティ組織が担う重点機能とする。



施策が実施されている29地区



取組状況(地区ごとの避難ルートマップの作成)

出典: <http://toyooka-community.city.toyooka.lg.jp/> 豊岡市新しい地域コミュニティ

出典: <http://toyooka-community.city.toyooka.lg.jp/> 豊岡市新しい地域コミュニティ

【課題】
・地域コミュニティ内の自助・共助をさらに促進させるため、地域コミュニティの活動の支援を継続実施する必要がある。

(3)フォローアップ
毎年、協議会等を開催するなどして、地域の取組方針に基づく対策の実施状況を確認する。また、本協議会等を中心として、毎年出水期前にトップセミナーや堤防の共同点検等を実施し、状況の共有を図る。

水害を想定した市民の安全確保に向けた協議会を行う。

国 洪水予報連絡会の実施

・豊岡河川国道事務所では、洪水時に迅速かつ的確な水防活動を支援できるように、気象庁、兵庫県、関係市町、警察、消防、交通機関、マスコミ、ライフライン等の関係 26 機関で構成される「円山川水系洪水予報連絡会」を設立している。

県 水防連絡会の実施

・兵庫県は、国、県、市町、自衛隊、警察、消防、気象庁などで構成する「水防連絡会」を毎年、増水期前に開催し、重要水防箇所の見直し等に関する情報の共有を図っている。

市 洪水予報連絡会、県水防連絡会の参加

【課題】
・洪水予報連絡会、水防連絡会の施策内容の情報共有を図り、今後の各機関の取組・進捗を確認・点検する機会を設ける必要がある。

2.今後の取り組み方針(案)に関する資料

1.円滑かつ迅速な避難のための取り組み(イメージ)

| 項目 | 事項 | 分類 | 内容(施策)案 | 対策イメージ案 | 実施主体 | No | | | | | |
|---------------------|----------------------------|--|---|---|-------|----|---------------------|------------------------------------|--|-------|---|
| 1.円滑かつ迅速な避難のための取り組み | (1)情報伝達・避難計画等 | 洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミングや避難勧告等の発令内容、基準等の改善 | タイムラインを作成し、タイムラインに基づき大規模氾濫時を想定した情報伝達体制、方法について検証を行う。 | ・大規模氾濫を想定した訓練、試行運用によるタイムラインの検証 | 国 県 市 | 1 | | | | | |
| | | | | ・洪水予報文の改善 (国土交通省資料「避難を促す緊急行動」を考慮) | 国 | 2 | | | | | |
| | | | | ・地区別の発令情報、及び発令判断基準等の検討に着手 | 市 | 3 | | | | | |
| | | 住民等へ適切かつ確実に情報提供する体制や方法の改善 | 避難の準備・行動を促す情報提供方法の検証と改良を行う。 | ・現状の情報提供ツールの実効性の検証と改良検討に着手 | 国 県 市 | 4 | | | | | |
| | (2)平時から住民等への周知・教育・訓練 | 想定最大規模の洪水に係る浸水想定区域図等の作成と周知 | 洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーション結果を有効活用する。 | ・浸水想定区域図、氾濫シミュレーション結果を基にした市内の危険箇所の情報提供 (防災教育、机上訓練、防災マップの作成に活用) | 国 | 5 | | | | | |
| | | | | | | | ハザードマップの改良と周知 | 新たにハザードマップを作成し、避難経路等の選定の促進を図る。 | ・浸水想定区域図の情報に基づいた防災マップ、兵庫県CGハザードマップの更新と周知 | 県 市 | 6 |
| | | | | | | | 要援護者の避難計画策定と避難訓練の実施 | 個別支援計画の策定や要援護者を対象とした訓練を実施する。 | ・避難行動に関する要援護者個別支援計画の策定、及び訓練の実施 | 市 | 7 |
| | (3)円滑かつ迅速な避難に資する施設整備に関する事項 | 防災ステーションの整備 | 災害時の円滑かつ迅速な対応を行うため水防拠点の機能を検討し、整備する。 | ・防災ステーションの機能に関する検証、及び改善方策(例えば資機材備蓄量の増強)の検討・実施 | 国 県 | 8 | | | | | |
| | | | | | | | 避難経路の検討の促進 | 地域毎での避難経路の検討・設定にあたって、浸水状況の情報提供を行う。 | ・各地域、箇所における浸水状況の情報を提供。 | 国 県 市 | 9 |

(1) 情報伝達、避難計画等

No.1

内容(施策)案

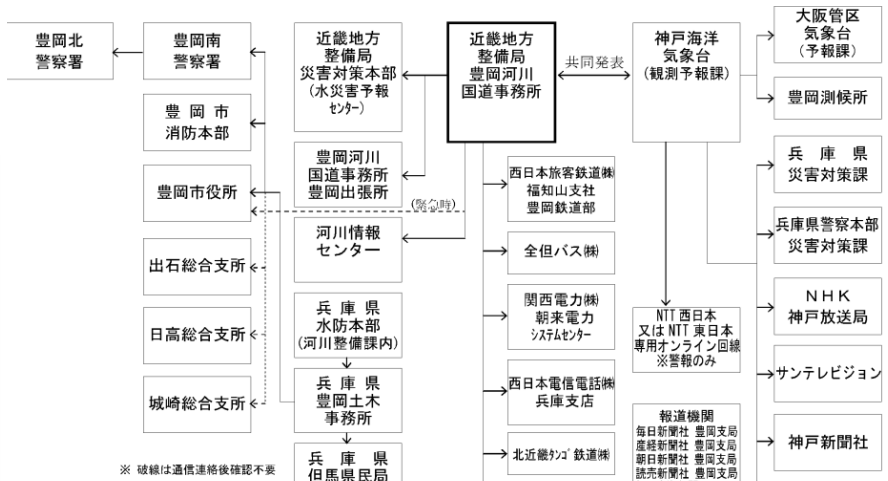
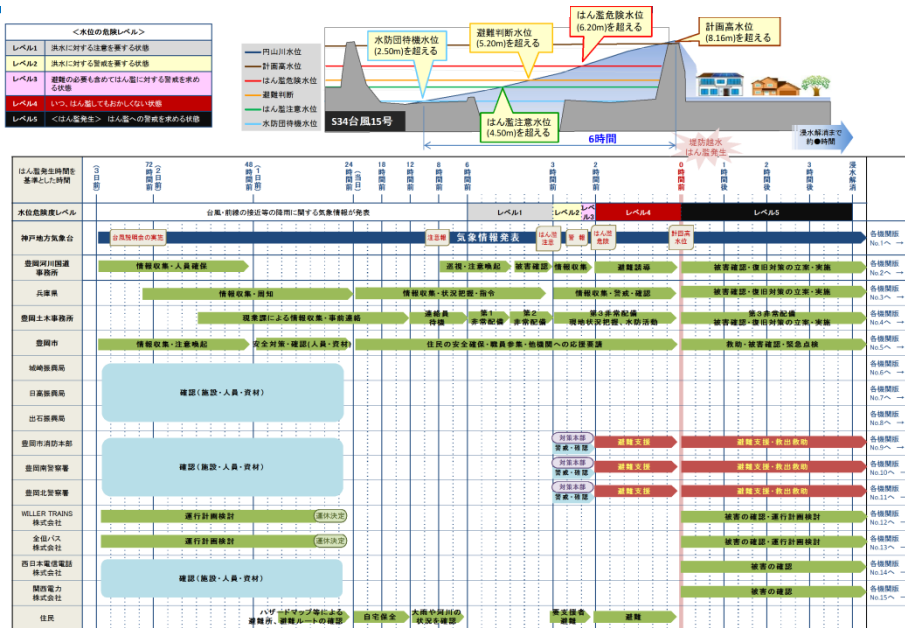
タイムラインを作成し、タイムラインに基づき大規模氾濫時を想定した情報伝達体制、方法について検証を行う。

対策イメージ案

・大規模氾濫を想定した訓練、試行運用によるタイムラインの検証

イメージ

・大規模氾濫を想定したタイムラインを用いて、国、県、市や水防活動、排水作業関係者等の情報伝達体制が運用可能かを確認し、必要に応じて見直しを行う。特に市民の広域避難を考慮した事前防災行動に対応できているかの検証を行う。



タイムライン(イメージ)

洪水予報連絡系統図

出典: 円山川水系河川整備計画(国管理区間)平成25年3月 p.49

(1) 情報伝達、避難計画等

No.2

内容(施策)案

タイムラインを作成し、タイムラインに基づき大規模氾濫時を想定した情報伝達体制、方法について検証を行う。

対策イメージ案

・洪水予報文の改善
(国土交通省資料「避難を促す緊急行動」を考慮)

イメージ

豊岡河川国道事務所 豊岡河川関係 豊岡河川関係 豊岡河川関係

豊岡河川国道事務所・神戸地方気象台 共同発表

円山川 はん濫注意情報

円山川 はん濫注意情報 円山川洪水予報第 号 洪水注意報(発表) 平成 年 月 日 時 分

(見出し) 円山川では、はん濫注意水位(レベル2)に到達 水位はさらに上昇

(主文) 円山川の立野水位観測所(豊岡市)では、日 時 分頃に、はん濫注意水位(レベル2)に達しました。水位はさらに上昇する見込みです。今後の洪水予報に注意して下さい。

(雨量) 所により1時間に ミリの雨が降っています。今後もこの雨は降り続く見込みです。

| 流域 | 日 時 分 ~ 日 時 分 までの流域平均雨量 | 日 時 分 ~ 日 時 分 までの流域平均雨量の見込み |
|-------|-------------------------|-----------------------------|
| 円山川流域 | ミリ | ミリ |

(水位) 円山川の水位観測所における水位は次のとおりと見込まれます。

| 観測所名 | 水位危険度 水位(m) | レベル1 | レベル2 | レベル3 | レベル4 |
|----------------------|----------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | 水防団 特種 | はん濫 注意 | 避難 判断 | はん濫 危険 |
| 立野 水位観測所 (豊岡市) | 日 時 分の状況 | 00x.11 | | | |
| | 日 時 分の予測 | 00x.1 | | | |
| | 日 時 分の予測 | 00x.1 | | | |
| | 日 時 分の予測 | 00x.1 | | | |

水位のグラフは各水位間を按分したものです。レベル4については、はん濫危険水位と計画高水位を按分しており、はん濫危険水位=計画高水位の場合は最大になります。

(注意事項)

現在の洪水予報文

現在の洪水予報文

〇〇川氾濫危険情報

(主文) 〇〇川の 水位観測所(××市)では、9日23時30分頃に、氾濫危険水位(レベル4)に到達しました。川沿いの〇〇市、市、××市のうち、堤防の無い、または堤防の低い箇所などでは氾濫するおそれがありますので、各自安全確保を図るとともに、市町村からの避難情報に注意してください。

課題 氾濫の危険性、切迫性が伝わりにくい
避難すべき地区が予報文では分からない

改善イメージ

〇〇川氾濫危険情報

(主文) 〇〇川の 水位観測所(××市)では、9日23時30分頃に、氾濫危険水位(レベル4)に到達しました。川沿いの〇〇市、市、××市は、**〇〇川の堤防決壊や氾濫により、浸水のおそれがあります。直ちに、各自安全確保を図るとともに、市町村からの避難情報を踏まえ、適切な防災行動をとってください。**

| | 氾濫により浸水が想定される地区(イメージ) | |
|--------|-----------------------|-----------------|
| | 洪水時家屋倒壊危険区域 | 左記以外で浸水が想定される区域 |
| 〇〇県〇〇市 | 〇〇地区、××地区… | 地区、地区… |
| 〇〇県××市 | 地区、地区… | 地区、地区… |

洪水予報文、伝達手法の改善

出典:平成27年度 豊岡河川国道事務所河川関係災害対策部運営計画 p.2-45

出典:国土交通省「避難を促す緊急行動」の概要

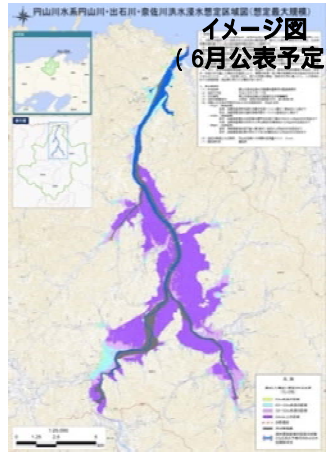
(1) 情報伝達、避難計画等

No.3

内容(施策)案 地域性や被災特性を踏まえたきめ細かな避難計画を立案する。

対策イメージ案 ・地区別の発令情報、及び発令判断基準等の検討に着手

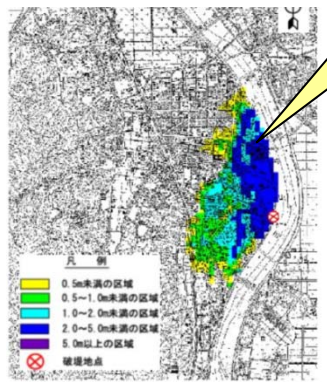
イメージ



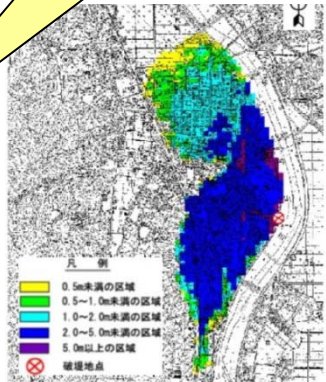
浸水想定区域図

出典：円山川浸水想定区域図修正他業務報告書 平成28年1月

早い段階で浸水：
早めの避難が必要



破堤1時間後



破堤2時間後



家屋倒壊危険区域

倒壊の危険性のある区域：
水平避難が必要

出典：円山川水系浸水想定区域図 円山川が決壊したら・・・ 国土交通省近畿地方整備局 <http://www.kkr.mlit.go.jp/toyooka/sinsui/hatei.html>

出典：円山川浸水想定区域図修正他業務報告書 平成28年1月

内容(施策)案

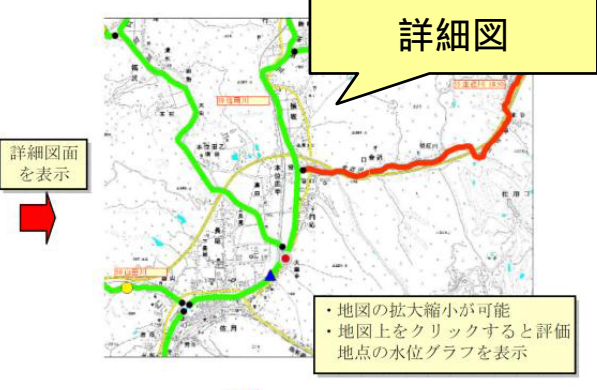
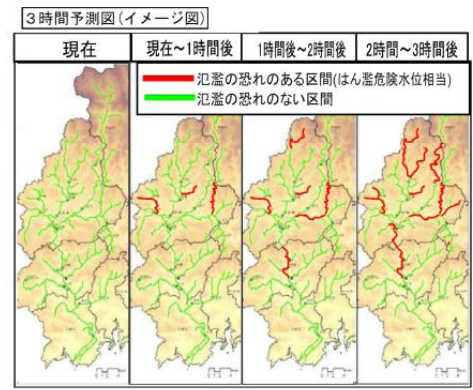
避難の準備・行動を促す情報提供方法の検証と改良を行う。

対策イメージ案

・現状の情報提供ツールの実効性の検証と改良検討

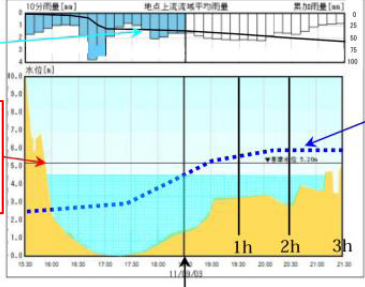
イメージ

更なる信頼性の向上に向け、実績洪水等を踏まえた精度向上に取り組む。



雨量グラフ
 棒：10分雨量
 折れ線：累加雨量

はん濫の恐れを判定する水位



・地図の拡大縮小が可能
 ・地図上をクリックすると評価地点の水位グラフを表示

氾濫予測システム

出典: 但馬(円山川等)地域総合治水推進計画

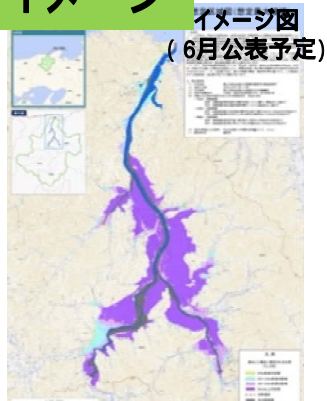
内容(施策)案

洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーション結果を有効活用する。

対策イメージ案

・浸水想定区域図、氾濫シミュレーション結果を基にした市内の危険箇所の情報提供
(防災教育、机上訓練、防災マップの作成に活用)

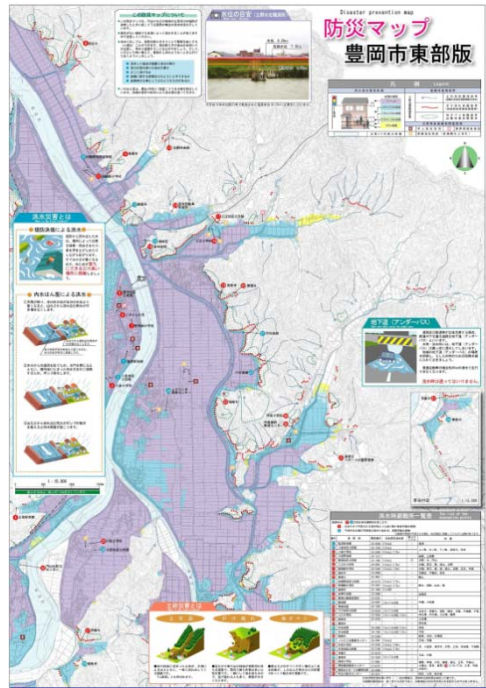
イメージ



浸水想定区域図



家屋倒壊危険区域



防災マップ

出典:
http://www3.city.toyooka.lg.jp/bousaimap/index_ie.html
 豊岡市防災マップ

出典:円山川水系浸水想定区域図 円山川が決壊したら... 国土交通省近畿地方整備局
<http://www.kkr.mlit.go.jp/toyooka/sinsui/hatei.html>



出典: 豊岡河川国道事務所HP「三江小学校で地域防災学習会を開催しました」
<http://www.kkr.mlit.go.jp/toyooka/topics/pdf/oshirase160212.pdf>
 防災に関するワークショップを開催しました
<http://www.kkr.mlit.go.jp/toyooka/topics/pdf/oshirase160229.pdf>

内容(施策)案

新たにハザードマップを作成し、避難経路等の選定の促進を図る。

対策イメージ案

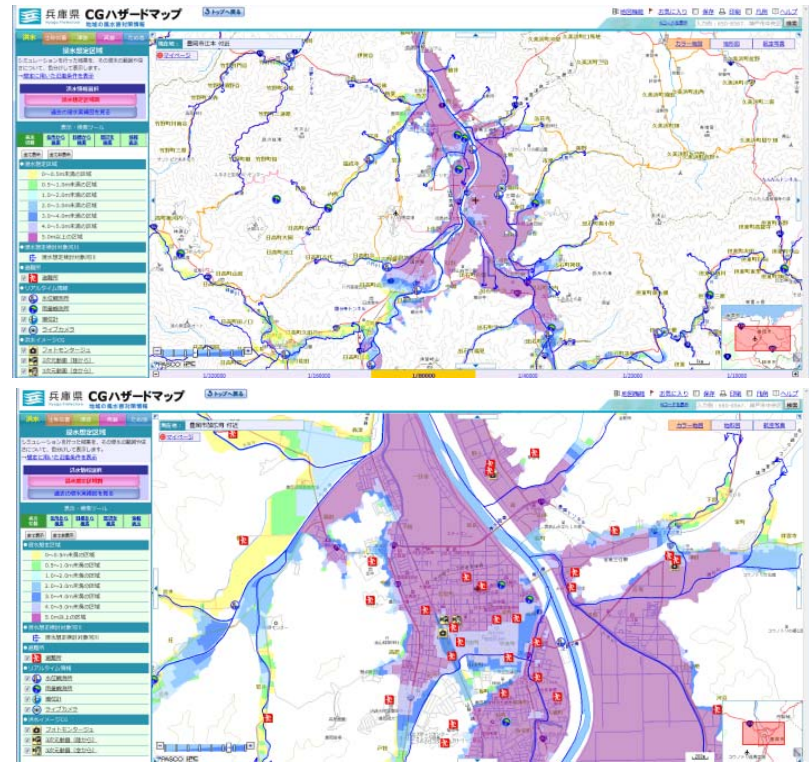
・浸水想定区域図の情報に基づいた防災マップ、兵庫県CGハザードマップの更新と周知

イメージ

浸水想定区域図の更新後、豊岡市防災マップ、兵庫県CGハザードマップを更新し、周知する



豊岡市防災マップ



兵庫県CGハザードマップ

出典: http://www3.city.toyooka.lg.jp/bousaimap/index_ie.html 豊岡市防災マップ

出典: 兵庫県CGハザードマップ <http://www.hazardmap.pref.hyogo.jp/>

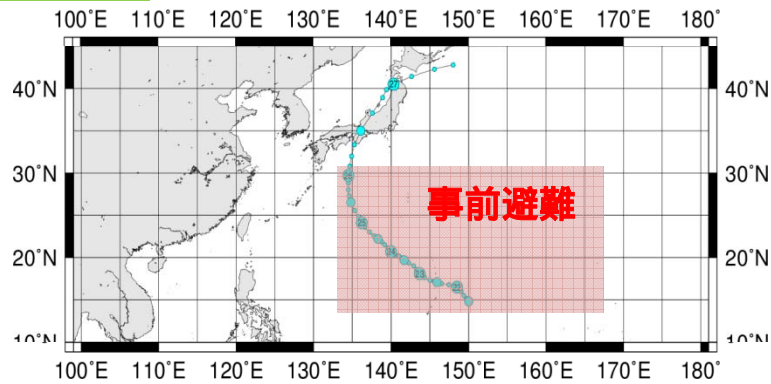
(2) 平時から住民等への周知・教育・訓練

No.7

内容(施策)案 個別支援計画の策定や要援護者を対象とした訓練を実施する。

対策イメージ案 ・避難行動に関する要援護者個別支援計画の策定、及び訓練の実施

イメージ



台風的位置 (例:伊勢湾台風)

【個別支援計画】 (区 隣保・組)

| だれが(支援者名) | だれを(要援護者名) | どこへ(避難先) |
|-----------|------------|----------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



出典: <http://toyooka-community.city.toyooka.lg.jp/>
豊岡市新しい地域コミュニティ

地域コミュニティ

個別支援計画

出典: 豊岡市提供資料
(台風23号を踏まえた市の防災施策)

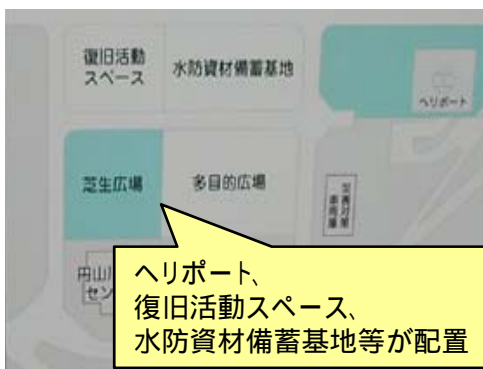
(3)円滑かつ迅速な避難に資する施設整備に関する事項

No.8

内容(施策)案 災害時の円滑かつ迅速な対応を行うため水防拠点の機能を検討し、整備する。

対策イメージ案 ・防災ステーションの機能に関する検証、及び改善方策(例えば資機材備蓄量の増強)の検討・実施

イメージ



六方河川防災ステーション

出典: 円山川管内図

出石川防災センター

出典: 出石川防災センターについて
<http://www3.city.toyooka.lg.jp/kodai/bosaicenter.html>

円山川防災ステーション

出典: 出石川防災センターについて
<http://www3.city.toyooka.lg.jp/kodai/bosaicenter.html>

内容(施策)案

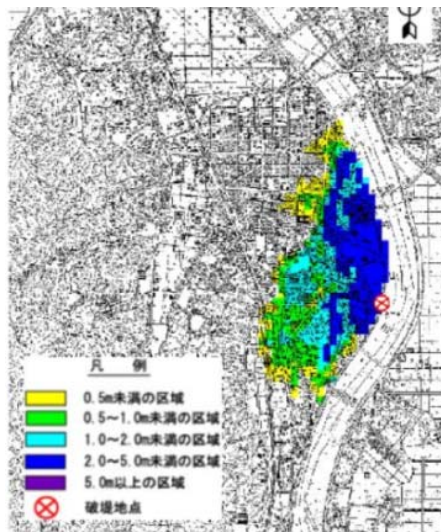
地域毎での避難経路の検討・設定にあたって、浸水状況の情報提供を行う。

対策イメージ案

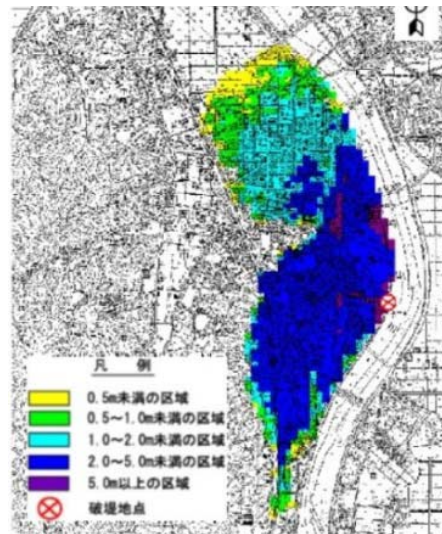
・各地域、箇所における浸水状況等の情報を提供

イメージ

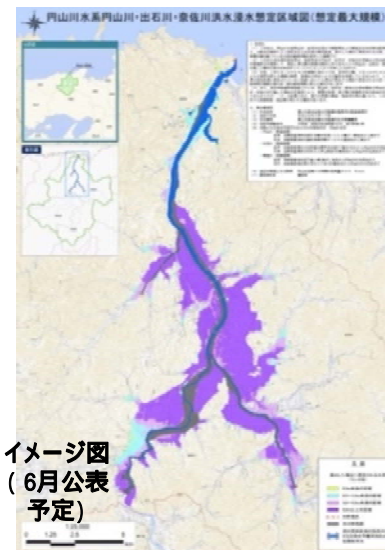
内水氾濫による浸水リスク +



破堤1時間後



破堤2時間後



イメージ図
(6月公表
予定)

浸水想定区域図



豊岡市防災マップ

出典: 円山川水系浸水想定区域図 円山川が決壊したら... 国土交通省近畿地方整備局
<http://www.kkr.mlit.go.jp/toyooka/sinsui/hatei.html>

出典: 円山川浸水想定区域図修正
他業務報告書 平成28年1月

出典:
http://www3.city.toyooka.lg.jp/bousaimap/index_ie.html 豊岡市防災マップ

2. 的確な水防活動のための取り組み(イメージ)

| 項目 | 事項 | 分類 | 内容(施策)案 | 対策イメージ案 | 実施主体 | No |
|--------------------|------------------------|-------------------------|--|--|-------|----|
| 2. 的確な水防活動のための取り組み | (1)水防活動の効率化及び水防体制の強化 | 水防に関する広報の充実 | 啓発活動や広報資料に、大規模氾濫に関する内容を盛り込むとともに、啓発活動に際して、幅広い年齢層の参加を促進する。 | ・大規模災害時の被害想定やその対応策の内容の反映を検討 | 国 県 市 | 10 |
| | | | | ・若年層の世代に特化した啓発活動の場の企画の検討 ・教育機関、ラジオ等のメディア、地域コミュニティを活用した広報の充実 | 国 県 市 | 11 |
| | | 水防資機材の整備 | 災害時の円滑かつ迅速な対応を行うため資機材やその数量の見直しを行う。 | ・必要な資機材の配備や防災ステーションの機能検討 | 国 市 | 12 |
| | | 水防訓練の充実 | 実働水防訓練の継続的な実施とその内容の見直しを行う。 | ・迅速な災害対応の実施に向けたPDCAサイクルに基づく訓練と継続的な実施 | 国 県 市 | 13 |
| | | 地域コミュニティの活動の支援 | 地域コミュニティの活動を推進し、活動内容を協議会で議論する。 | ・地域コミュニティでの防災や減災活動に関する支援や活動内容の情報共有 | 国 県 市 | 14 |
| | (2)市庁舎や災害拠点病院等の自衛水防の推進 | 洪水時の庁舎等の機能確保のための対策の充実 | 大規模氾濫時の庁舎等の機能維持に備える。 | ・大規模氾濫時の機能維持及び重要資機材への影響の確認と有効的な対策の検討 | 国 県 市 | 15 |
| | | 市町村庁舎、災害拠点病院の水害時における対応等 | 各機関、事業者における水害時BCP(事業継続計画)を作成する。 | ・災害時に迅速に減災、復旧活動が行えるように水害時BCP(事業継続計画)を作成 | 国 県 市 | 16 |

(1)水防活動の効率化及び水防体制の強化

No.10

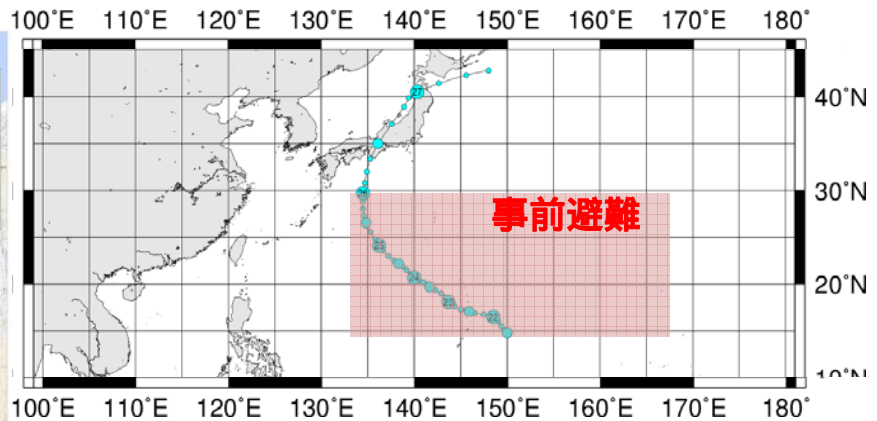
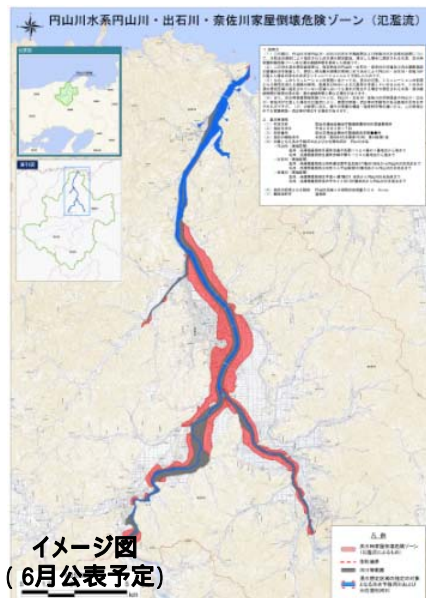
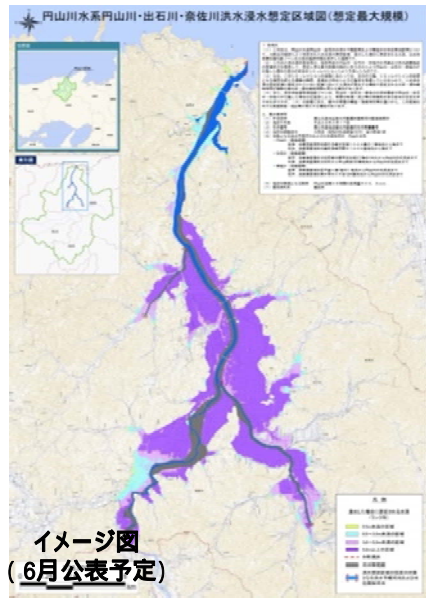
内容(施策)案

啓発活動や広報資料に、大規模氾濫に関する内容を盛り込むとともに、啓発活動に際して、幅広い年齢層の参加を促進する。

対策イメージ案

・大規模災害時の被害想定やその対応策の内容の反映を検討

イメージ



台風的位置 (例:伊勢湾台風)

浸水想定区域図

家屋倒壊危険区域

出典:円山川浸水想定区域図修正他業務報告書 平成28年1月

(1)水防活動の効率化及び水防体制の強化

No.11

内容(施策)案

啓発活動や広報資料に、大規模氾濫に関する内容を盛り込むとともに、啓発活動に際して、幅広い年齢層の参加を促進する。

対策イメージ案

- ・若年層の世代に特化した啓発活動の場の企画の検討
- ・教育機関、ラジオ等のメディア、地域コミュニティを活用した広報の充実

イメージ



ワークショップ

出典：防災に関するワークショップを開催しました
<http://www.kkr.mlit.go.jp/toyooka/topics/pdf/oshirase160229.pdf>



水防訓練

出典：台風23号10周年メモリアル水防訓練を開催
<https://www.kkr.mlit.go.jp/toyooka/topics/pdf/oshirase151030.pdf>



若年層の世代の
参加拡大

(1)水防活動の効率化及び水防体制の強化

No.12

内容(施策)案 災害時の円滑かつ迅速な対応を行うため資機材やその数量の見直しを行う。

対策イメージ案 ・必要な資機材の配備や防災ステーションの機能検討

イメージ



整備中

六方河川防災ステーション

出典:国土交通省提供資料



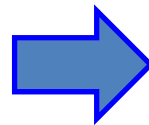
円山川防災ステーション

出典:豊岡河川国道事務所HP:円山川流域委員会
第3回円山川流域委員会(現地視察)円山川防災ステーション
<http://www.kkr.mlit.go.jp/toyooka/ryuiki/02/3iinkai-sisatu-point1.htm>



出石川防災センター

出典:出石川防災センターについて
<http://www3.city.toyooka.lg.jp/kodai/bosaicenter.html>



防災ステーションの
機能検討

(1)水防活動の効率化及び水防体制の強化

No.13

内容(施策)案 実働水防訓練の継続的な実施とその内容の見直しを行う。

対策イメージ案 ・迅速な災害対応の実施に向けたPDCAサイクルに基づく訓練と継続的な実施

イメージ



豊岡市内での夜間水防工法訓練(H22.10)



豊岡市内での水防訓練の様子(H26.6)

➡ PDCAサイクルに基づく訓練と継続的な実施

出典：<http://www.city.toyooka.lg.jp/www/contents/1402635669326/index.html> 平成16年台風23号決壊場所での実施！「台風23号10周年メモリアル水防訓練 ～あの日を忘れないために～」
<http://www.city.toyooka.lg.jp/www/contents/1287709712574/index.html> 豊岡消防団が夜間水防工法訓練を実施しました

(1)水防活動の効率化及び水防体制の強化

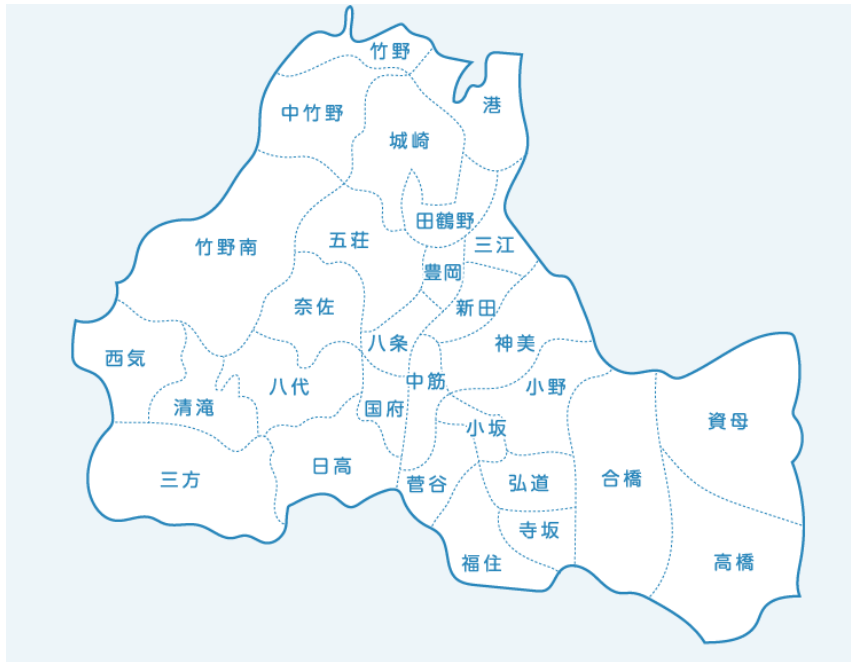
No.14

内容(施策)案 地域コミュニティの活動を推進し、活動内容を協議会で議論する。

対策イメージ案 ・地域コミュニティでの防災や減災活動に関する支援や活動内容の情報共有

イメージ

- ・支援方法の随時検討
- ・活動内容の共有(協議会等による)



施策が実施されている29地区

出典: <http://toyooka-community.city.toyooka.lg.jp/> 豊岡市新しい地域コミュニティ



地域コミュニティ取り組みの状況
(地区ごとの避難ルートマップの作成)

出典: <http://toyooka-community.city.toyooka.lg.jp/> 豊岡市新しい地域コミュニティ

(2)市庁舎や災害拠点病院等の自衛水防の推進

No.15

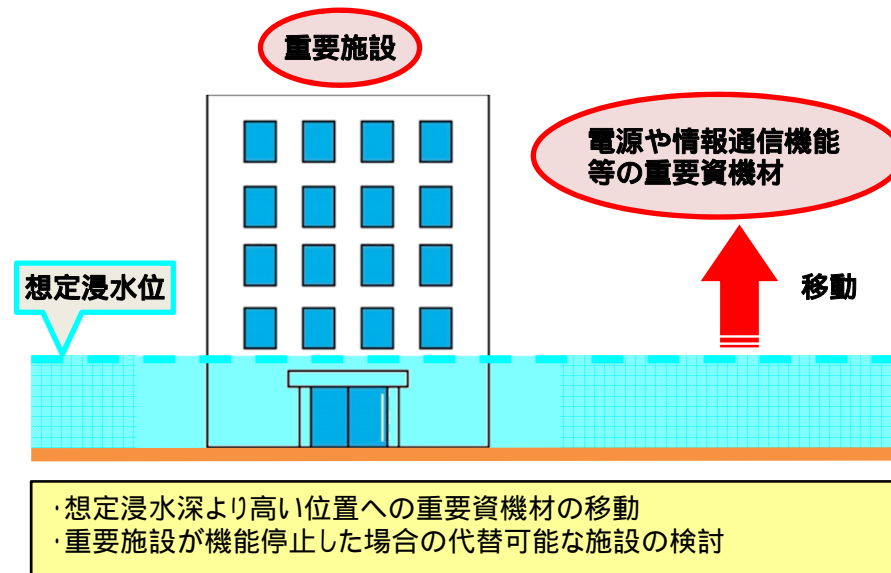
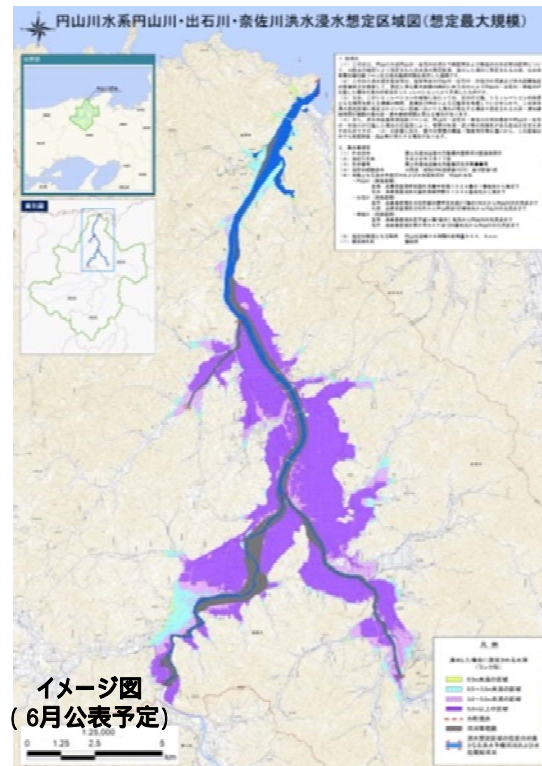
内容(施策)案

大規模氾濫時の庁舎等の機能維持に備える。

対策イメージ案

・大規模氾濫時の機能維持及び重要資機材への影響の確認と有効的な対策の検討

イメージ



(2)市庁舎や災害拠点病院等の自衛水防の推進

No.16

内容(施策)案

各機関、事業者における水害時BCP(事業継続計画)を作成する。

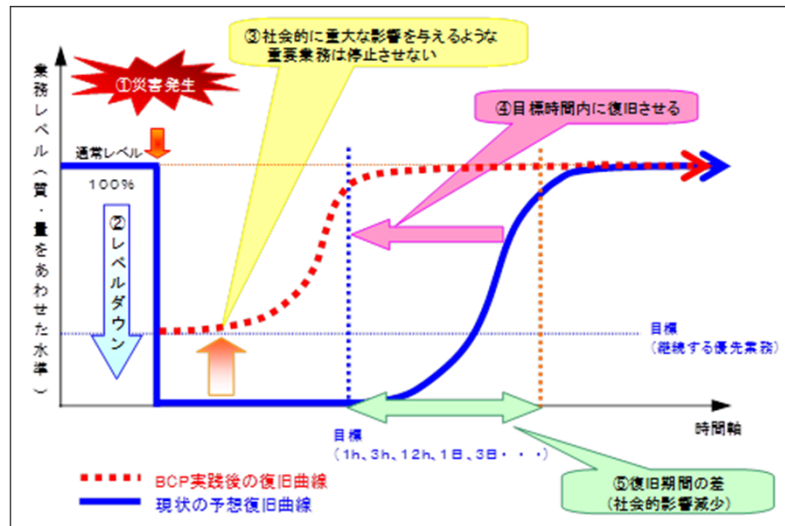
対策イメージ案

・災害時に迅速に減災、復旧活動が行えるように水害時BCP(事業継続計画)を作成

イメージ

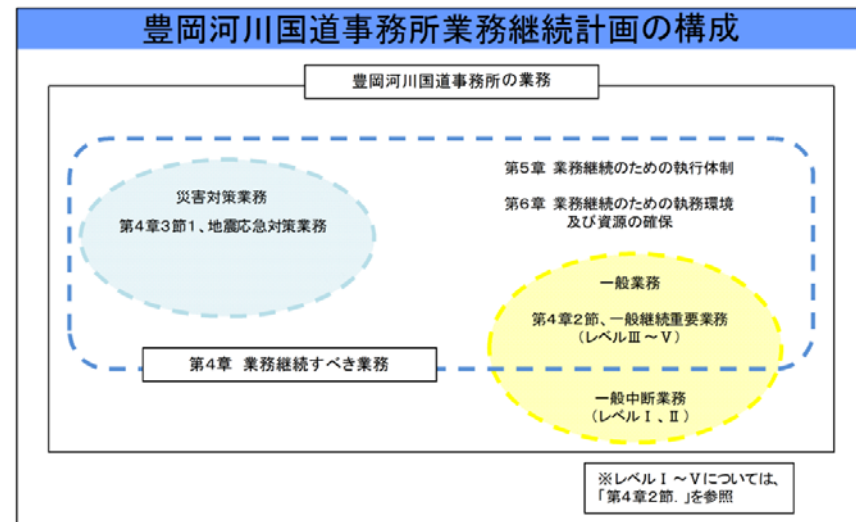
【BCPの作成】

- ・災害時に重要業務が中断しないように対策をとる。
- ・万一事業活動が中断した場合でも目標復旧時間内に重要な機能を再開させる



BCPのイメージ

豊岡河川国道事務所業務継続計画の構成



豊岡河川国道事務所業務継続計画の構成

出典：豊岡河川国道事務所 業務継続計画(案)地震災害対策編

3. 粘り強い構造及び無堤区間の堤防整備の取り組み(イメージ)

| 項目 | 事項 | 分類 | 内容(施策)案 | 対策イメージ案 | 実施主体 | No |
|---------------------------|----|------------------|--|--------------------------------|------|----|
| 3. 粘り強い構造及び無堤区間の堤防整備の取り組み | | 洪水を安全に流すためのハード対策 | 堤防のかさ上げ、浸透・浸食対策等の洪水を安全に流すためのハード対策を実施する。 | 今後5年間の計画に基づいた、堤防のかさ上げの実施 | 国 | 17 |
| | | 危機管理型ハード対策 | 堤防天端の保護、堤防裏法尻の補強等の大規模氾濫を想定した粘り強い構造の堤防の整備を実施する。 | 今後5年間の計画に基づいた、天端の保護及び裏法尻の補強の実施 | 国 | 18 |

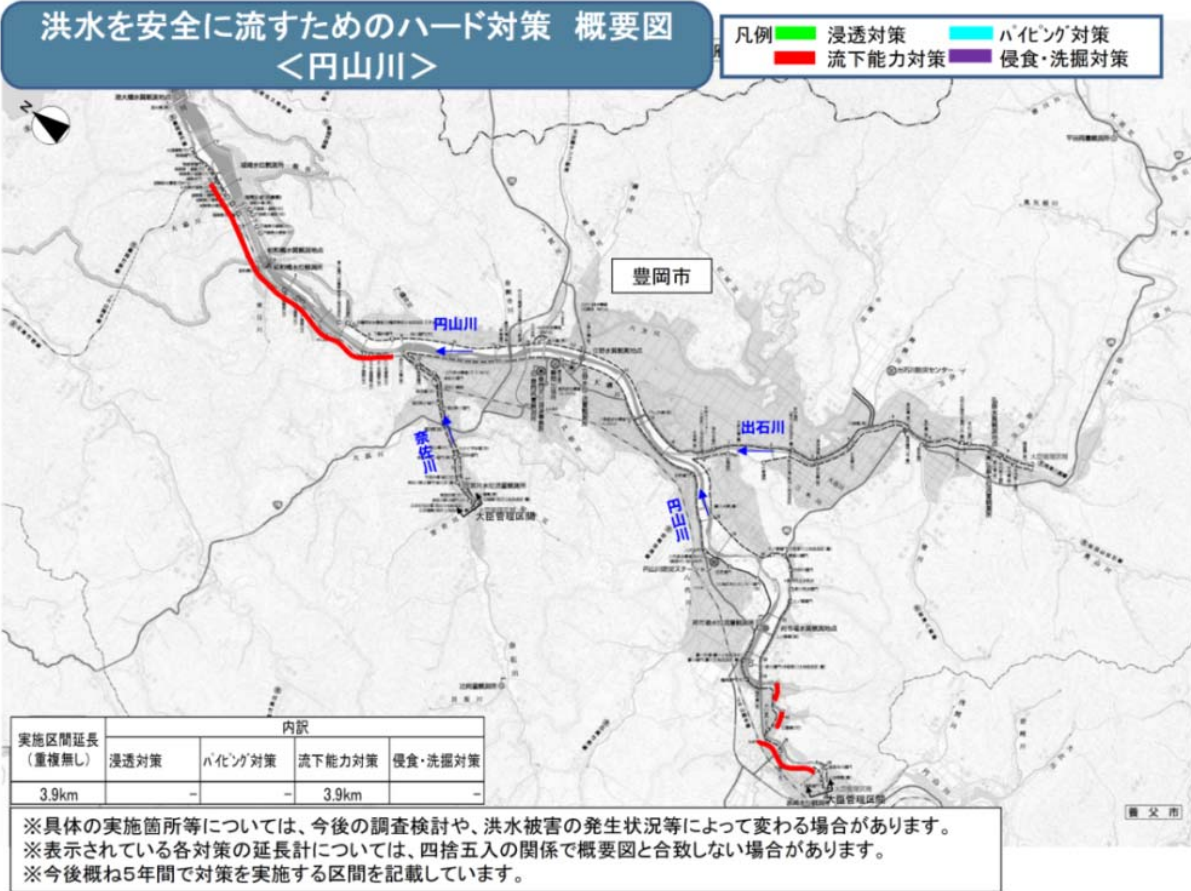
(3)円滑かつ迅速な避難に資する施設整備に関する事項

No.17

内容(施策)案 堤防のかさ上げ、浸透・浸食対策を実施する。

対策イメージ案 ・今後5年間の計画に基づいた整備

イメージ



重要度評価の検討結果に応じて対応策を検討

出典:近畿地方整備局HP <https://www.kkr.mlit.go.jp/river/databox/pdf2/14maruyama.pdf>

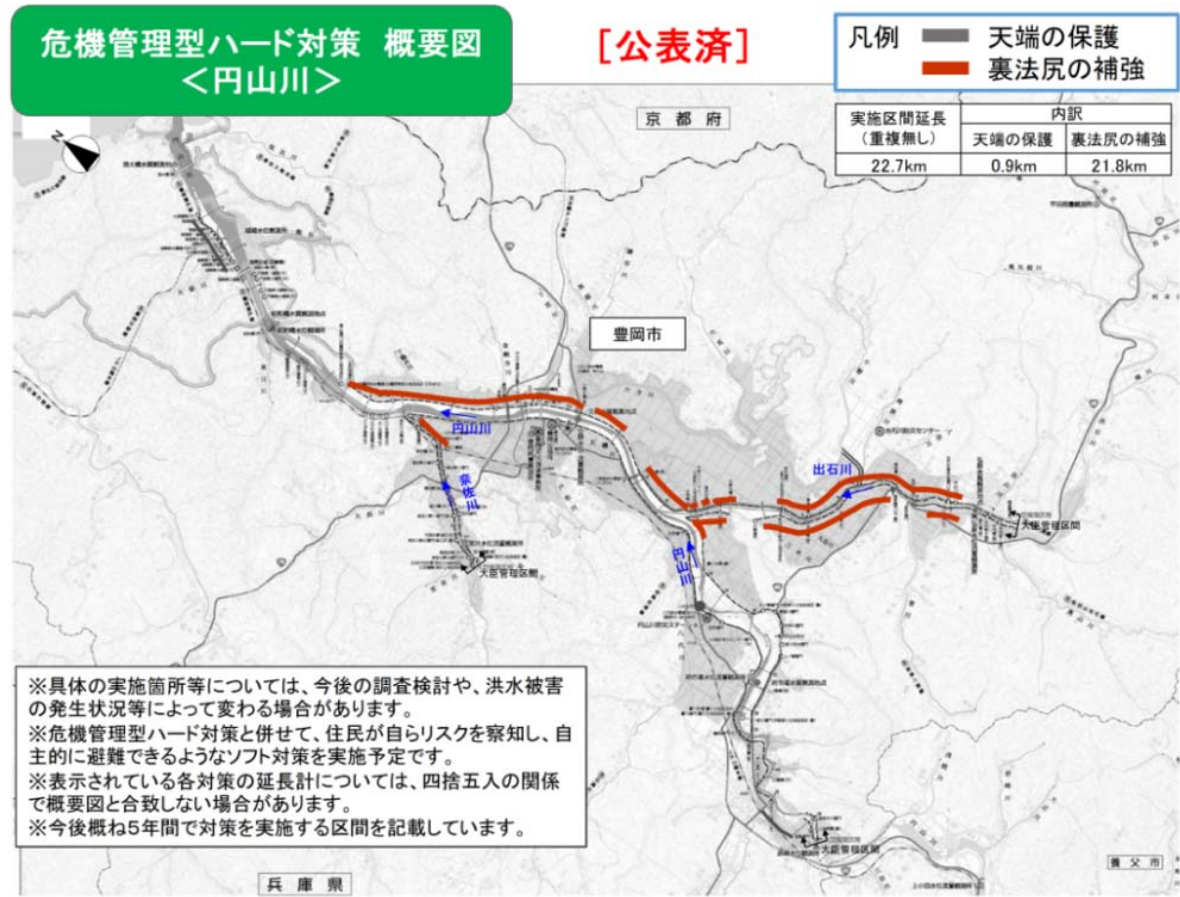
(3)円滑かつ迅速な避難に資する施設整備に関する事項

No.18

内容(施策)案 堤防天端の保護、堤防裏法尻の補強を実施する。

対策イメージ案 ・今後5年間の計画に基づいた整備

イメージ



重要度評価の検討結果に応じて対応策を検討

出典：近畿地方整備局HP <https://www.kkr.mlit.go.jp/river/databox/pdf2/14maruyama.pdf>

4 . 浸水の排水、施設運用等に関する取り組み(イメージ)

| 項目 | 事項 | 分類 | 内容(施策)案 | 対策イメージ案 | 実施主体 | No |
|-------------------------|----|--------------------|-------------------------------------|-------------------------|------|----|
| 4 . 浸水の排水、施設運用等に関する取り組み | | 排水施設、排水資機材の運用方法の改善 | 豊岡市内での大規模氾濫を想定した排水計画を策定し、内水対策を実施する。 | ・具体的な排水計画の立案 | 国 | 19 |
| | | 排水施設の整備及び耐水化 | 排水施設の耐水化を実施する。 | ・大規模氾濫時の耐水性の確認と耐水化対策の検討 | 国 | 20 |

(1)排水施設、排水資機材の運用方法の改善

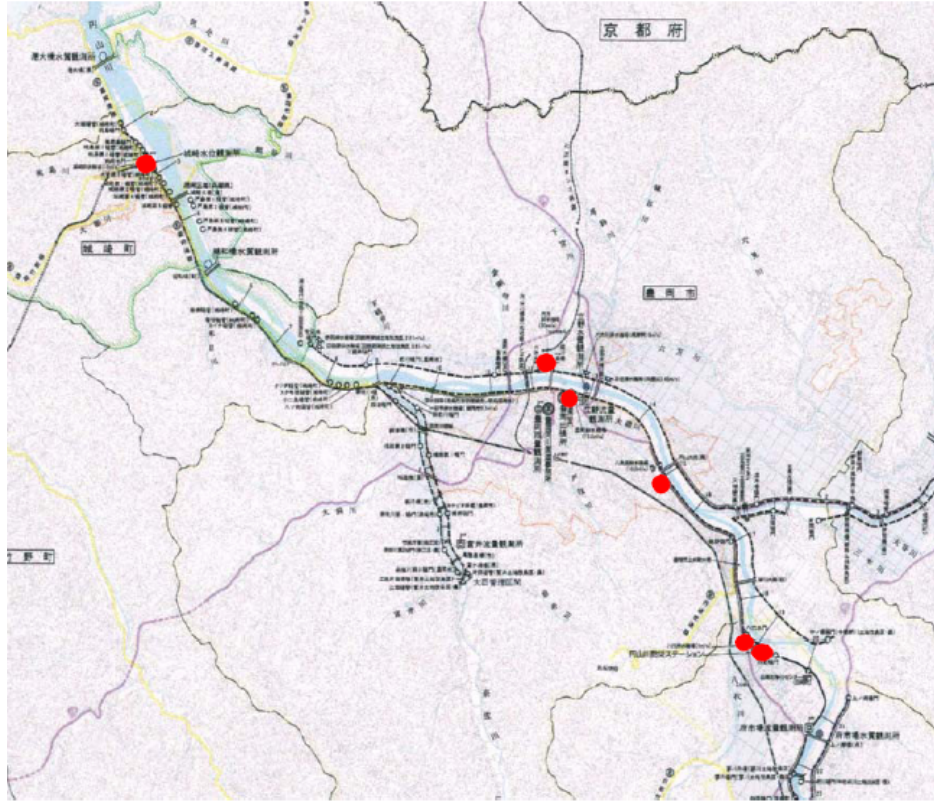
No.19

内容(施策)案 豊岡市内での大規模氾濫を想定した排水計画を策定し、内水対策を実施する。

対策イメージ案 ・具体的な排水計画の立案

イメージ

円山川 内水対策（排水機場等）位置図



排水機場位置図

出典:円山川水系 水防マネジメント計画書～風水害対策編～

決壊-1 円山川排水計画ポンプ車ルート(豊岡市街地)



ポンプ車配置計画

出典:国土交通省提供資料

(2)排水施設の整備及び耐水化

No.20

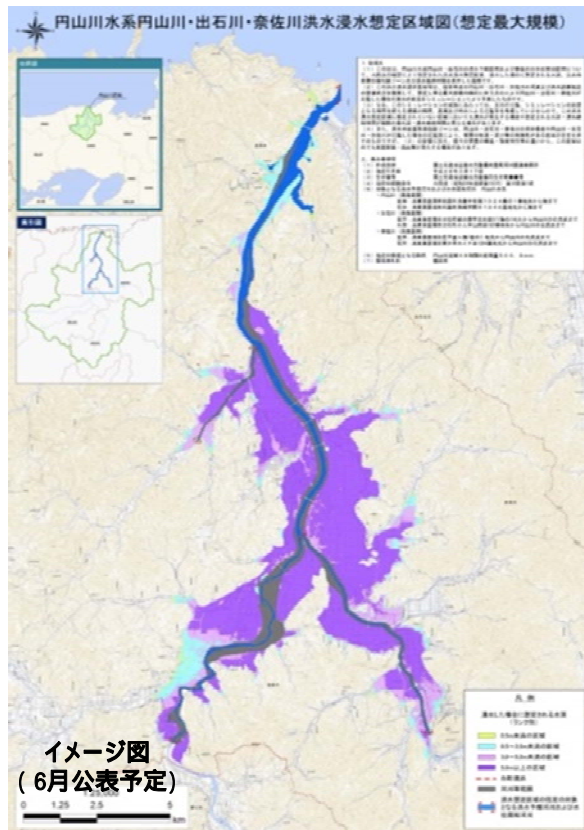
内容(施策)案

排水施設の耐水化を実施する。

対策イメージ案

・大規模氾濫時の耐水性の確認と耐水化対策の検討

イメージ



想定浸水位

排水機場

- ・想定浸水位と重要機材(電源や操作盤等の重要機材)の位置関係の確認
- ・耐水化対策の改善・改良

出典: 円山川浸水想定区域図修正他業務報告書 平成28年1月

円山川大規模氾濫減災対策協議会 準備会 議事要旨

日時：平成28年5月24日（火） 15：00～17：00

場所：国土交通省豊岡河川国道事務所 4F 会議室

参加者

豊岡市防災監

兵庫県但馬県民局豊岡土木事務所 副所長（技術）

兵庫県但馬県民局総務企画室総務防災課 班長

気象庁神戸地方気象台 水害対策気象官

国土交通省近畿地方整備局豊岡河川国道事務所 副所長

国土交通省近畿地方整備局豊岡河川国道事務所 建設専門官

議事要旨

円山川大規模氾濫減災対策協議会（第1回）に向け、協議会での審議事項を協議した。

協議会に提示する各種資料については、本準備会での意見や指摘を踏まえて修正し、協議会に臨む。

1. 決議事項

(1) 規約

- ・5月31日に施行される「幹事会」の幹事長を、豊岡河川国道事務所副所長とする。
- ・「トップセミナーの開催」は、本協議会等の対象外事項とする。

(2) 現状の水害リスク情報、取組状況、課題の共有

- ・用語については、豊岡市が住民に対して周知している用語に極力合わせる。

(3) 平成16年台風23号の教訓と減災のための目標設定

- ・教訓の中に内水という表現を加え、豊岡市の実状に合わせた記載とする。

(4) 目標達成に向けた取り組み方針

- ・国県市の各主体の役割に即した施策を盛り込んでいく。
- ・大規模氾濫時に迅速で確実な対応を図ることができるよう、関係機関が協働して事前防災行動計画（タイムライン）を策定することを確認した。
- ・準備会での意見を踏まえ、円滑かつ迅速な避難のための取り組み(イメージ)の一覧表において、避難経路等の選定の促進を図る取り組みを追記する。また、この対策イメージ案として、浸水状況等の情報提供を追加する。

2. 確認事項

- ・円山川においては、想定外力による外水氾濫が発生する前に、内水氾濫が各所で発生することが想定される。
- ・豊岡市では内水排除のためのポンプ施設を運用しており、立野地点の水位に応じてポンプ停止と定めており、この時点より住民の安全が確保されることを確認した。

3. 検討・修正事項

- ・堤防整備率の説明図について、表記内容を再度確認して修正する。
- ・「現状の水害リスク情報、取組状況、課題」に記載している課題については、何をどのようにする必要があるのか把握できるように修正する。
- ・平成16年台風23号における避難者数の記載は、豊岡市全域(旧1市3町)での避難者数を記載する。

以上