



国土を整え、全力で備える

国土交通省
中国地方整備局

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
Chugoku Regional Development Bureau

天神川水系大規模氾濫時の 減災対策協議会 説明資料

第11回 天神川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

これまでの検討経緯

- 令和2年度に、取組方針策定時の当初対象期間とした概ね5年が経過した。
- 天神川においては、多くの取組項目が完了しているが、緊急行動計画の改定の項目のうち、一部、未完了の項目や継続して実施すべき避難訓練等の項目が存在した。
- 現在までの取組状況や水防災に係る近年の動向を踏まえて、概ね5年（令和3年～7年度）に実施する取組を設定した。



令和4年度 天神川減災対策協議会における主な取組状況

■ソフト対策

1. 多機関連携型タイムラインの運用
2. まるごとまちごとハザードマップの実施
3. 要配慮者利用施設の避難確保計画作成・訓練実施の促進
4. マイ・タイムラインの作成支援
5. 自治会等を対象とした防災知識に関する説明会
6. 合同点検・排水訓練の実施

■ハード対策

7. 浸透対策、パイピング対策、流下能力対策の実施

1. 多機関連携型タイムラインの運用

- 令和4年度は浸水被害が発生するような出水がなかったため、天神川水害タイムライン検討会では、6月の顔合わせに加え、2月に令和4年度の運用状況の振り返りを踏まえたタイムラインの見直し（案）の確認を実施した。
- 具体的には、令和4年度の運用後のアンケート調査を踏まえ、①**タイムライン詳細版・総括版の見直し**、②**運用支援システムの改良**を実施した。

令和4年
6月7日

第9回検討会（令和4年第1回検討会）

□顔合わせ、タイムライン修正版を踏まえた読み合わせ等

実際の出水での運用
・令和4年9月の大雨
・令和4年台風第14号

令和5年
2月2日

第10回検討会（令和4年第2回検討会）

□タイムライン振り返りアンケート結果等



令和4年第1回タイムライン検討会の様子（Web会議併用）

【関係機関の主な意見】

- ・「日野川水害タイムライン」リンクアイコンと同様に、「千代川水害タイムライン」のリンクアイコンも設定してはどうか。
- ・これまでどおり、タイムラインを立ち上げない際も関係機関への連絡してほしい。
- ・「必ず必要」という訳ではないが、前線性降雨予想（台風以外の降雨等）によるタイムライン発動情報の共有が有益と考える。
- ・前線性降雨時にタイムラインレベル2や3から発令する場合
→線状降水帯予想等を基に、可能な限り早めのタイムラインレベル発令をお願いしたい。（水害発生前の初動対応・準備を実施する目安としたいため）

1. 多機関連携型タイムラインの運用

- 関係機関の地域防災計画や災害対応マニュアル等の更新に伴い、タイムライン詳細版・総括版に反映すべき箇所を修正
【修正内容】

機関名変更：JR西日本 米子支社（安全推進室）→ J R西日本 中国統括本部（安全推進部）に変更

- 意見照会結果を踏まえ、タイムライン運用支援システムを一部修正
【修正内容】

- A.千代川水害タイムラインのポータルサイトへのリンクURLの追加
- B.河川監視カメラの絞り込み表示機能の追加

A. 千代川水害タイムラインのポータルサイトへのリンクURLの追加

タイムラインレベルに關する各種機能	TLO観測	TL1観測	TL2観測	TL3観測	TL4観測	TL5観測
河川水位	水位	水位	水位	水位	水位	水位
雨量	-	-	-	-	-	-
水位	0.23m	0.35m	0.70m	0.70m	0.90m	0.90m
雨量	1.48mm	2.09mm	4.7mm	5.05mm	4.2mm	-
水位	1.08m	2.2m	3.7m	4.2m	5.0m	-
雨量	2.27mm	-	4.7mm	5.0m	5.0m	-
水位	0.43m	1.8m	3.3m	3.6m	-	-

千代川水害タイムラインポータルサイトが開く

千代川水害タイムラインポータルサイト 発動していません

マルチ画面 水位監視・雨量監視に特化した情報の集約
■タイムラインレベルに応じた複数の防災・気象情報を一度に同時に見たい時に活用

川の水位情報 対応の遅れを防ぐための水系全体における水文情報の集約
■千代川は洪水到達時間が短く急激な水位上昇が発生する恐れがあるため、上流域も含めて平面的な位置関係から出水状況を把握するのに活用 (外部サイト)

B. 河川監視カメラの絞り込み表示機能の追加

プルダウンで表示するカメラを選択

カメラを選択して表示可能な画面が開く

- 【簡易型】天神川11k620左岸 新天神橋
- 【簡易型】小鴨川 1k 400右岸
- 【簡易型】小鴨川 3k 200右岸
- 【CCTV】河原町観測所 (小鴨川3.9k右岸)
- 【簡易型】小鴨川 4k 600右岸
- 【簡易型】小鴨川 6k 200右岸
- 【CCTV】天神川出張所 (天神川7.2k左岸)
- 【簡易型】天神川 9k 600右岸
- 【簡易型】天神川 12k 300右岸
- 【簡易型】天神川 13k 300右岸
- 【CCTV】牧 (天神川14.4k左岸)

2. まるごとまちごとハザードマップの実施

- ハザードマップに記載されている浸水深や避難所等の情報を、標識として「まちなか」に表示することにより、住民の防災への意識を高めるとともに、浸水深等の知識の普及を図り、発災時には安全かつスムーズな避難行動につなげることを目的に、天神川水系の沿川自治体では、まるごとまちごとハザードマップを実施しています。
- 倉吉市では、令和4年度に補助制度を創設し、市内の5か所でまるごとまちごとハザードマップの標識を設置しました。

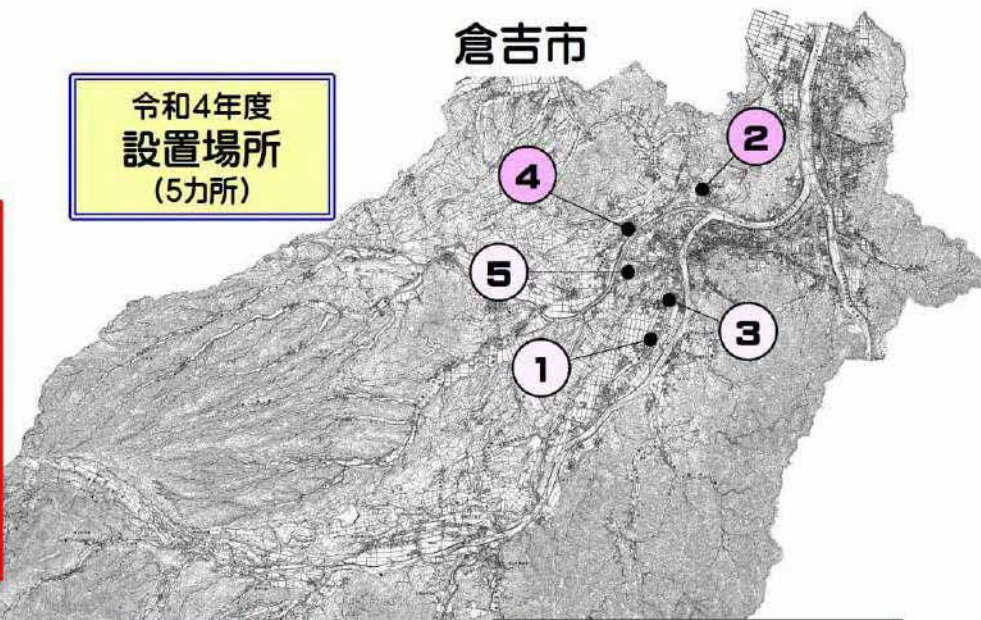


「まるごとまちごとハザードマップ」とは
 千年に一度起こるかどうかの猛烈な大雨で予想される最大浸水の深さを「まちなか」に表示して、地域の洪水の危険性を知ることによって防災への意識を高めます。

令和4年度は、自主防災組織が想定浸水深看板を設置する経費の1/2を助成する制度を創設し、5箇所の設置がありました。
 ※令和3・4年度は、小中学校・コミュニティセンター・市庁舎など多くの市民が利用する27施設に、浸水深看板を設置しました。

No.	施設名	設置者	想定浸水深
1	中河原公民館	中河原自主防災会	1.4m
2	県営住宅和田団地4号棟	馬場町自治公民館	3.4m
3	生田公民館	生田自主防災会	1.8m
4	国府公民館	国府自治公民館	3.1m
5	秋喜新町公民館	秋喜新町自治公民館	1.0m

5m以上
 3m以上5m未満
 3m未満



2. まるごとまちごとハザードマップの実施

- ハザードマップに記載されている浸水深や避難所等の情報を、標識として「まちなか」に表示することにより、住民の防災への意識を高めるとともに、浸水深等の知識の普及を図り、発災時には安全かつスムーズな避難行動につなげることを目的に、天神川水系の沿川自治体では、まるごとまちごとハザードマップを実施しています。
- 湯梨浜町では、令和4年度に町内の11か所でまるごとまちごとハザードマップの標識を設置しました。

湯梨浜町役場本庁舎 想定浸水深1.1m



湯梨浜町役場東郷支所 想定浸水深1.3m



湯梨浜町立図書館 想定浸水深1.3m



たじりこども園 想定浸水深1.2m



3. 要配慮者利用施設の避難確保計画作成・訓練実施の促進

- 令和元年度より、要配慮者利用施設の避難確保計画作成及び訓練実施を完了するための取組を加速しています。
- 各市町の要配慮者利用施設における避難確保計画の作成状況も上がっています。
- 今後は、避難確保計画の作成に加え、**訓練実施の支援**も促進する必要があります。

「大規模氾濫減災協議会」の運用について(平成29年6月19日)【抜粋】

7. 協議会での取組事項

- (1)①-1カ 要配慮者利用施設等における避難確保計画の作成・訓練に対する支援
- ・洪水浸水想定区域内における要配慮者利用施設及び地下街等の立地状況を確認するとともに、市町村地域防災計画に定められた要配慮者利用施設の避難確保計画及び地下街等の避難確保浸水防止計画の作成状況、訓練の実施状況を確認する。
 - ・避難確保計画の作成状況や訓練の実施状況を踏まえ、それぞれの取組を促すための支援策について検討調整する。また、施設職員だけで対応することが難しい場合の地域の支援体制について検討・調整する。

避難確保計画の作成状況

	対象施設数	避難確保計画作成済み施設数
倉吉市	160	159
三朝町	12	11
湯梨浜町	36	30
北栄町	33	24

避難確保計画に基づく訓練の実施状況

	訓練実施済の施設数
倉吉市	144
三朝町	5
湯梨浜町	15
北栄町	24

作成数・訓練の実施数は、進捗管理表のアンケート結果より集計(R5.4)

4. マイ・タイムラインの作成支援

- 倉吉河川国道事務所では、川の防災教育を継続的に実施しており、その取り組みの一環として『昨年の出水時に臨時休校になったが家庭で何をすればよいか分からなかったので教えて欲しい』との要望を受け、令和4年6月21日に倉吉市立小鴨小学校の保護者、教職員（75名）に「天神川の防災（水害）」について説明を行いました。
- 当日は、天神川の特徴や過去の被害、浸水想定区域、流域治水の取り組みについて説明を行い、マイ・タイムラインの作成を行いました。

【実施日】
令和4年6月21日

【開催場所】
小鴨小学校

【参加者】
小鴨小学校の保護者、教職員 75名

説明会では、

- ・避難所がなぜそこだったのか
- ・大雨の中で長靴で避難しないように子供に言わなきゃ

などの質問や感想が出ていました。



5. 自治会等を対象とした防災知識に関する説明会

- 倉吉河川国道事務所では、近年洪水に関する地域住民の関心が高まる中、積極的に防災講習会を行っています。令和4年度は倉吉市社地区自治会や倉吉市内の訪問介護施設からの要望を受けて出前講座を実施しました。
- 天神川の特徴や過去の被害や浸水想定区域図における浸水の特徴、増水時の防災情報、流域治水の取り組みについて説明を行いました。参加者の関心も高く、興味を持って講演を聞かれました。

実施内容(社地区自治会)

【実施地区】 社地区(倉吉市)
【開催場所】 社コミュニティセンター
【実施日】 令和4年11月12日
【参加者】 社地区防災担当者 27名



実施内容(訪問介護施設)

【実施日】 令和4年11月19日
【開催場所】 倉吉市市内 訪問介護施設



6. 合同点検・排水訓練の実施

- 天神川水系直轄管理河川に係る、洪水時に危険が予測され重点的に点検が必要な箇所（重要水防箇所）について、沿川の自治体（倉吉市、三朝町、湯梨浜町、北栄町）及び水防団と合同点検や情報共有を行いました。
- 倉吉河川国道事務所では、令和4年5月31日に、出水期に備えた水害防止等に使用する災害対策機械（排水ポンプ車等）の操作訓練を実施しました。



合同点検の様子



排水訓練の様子

7. 浸透対策、パイピング対策、流下能力対策の実施

- 倉吉河川国道事務所では、氾濫による危険性が特に高い区間において、洪水を安全に流下させるため必要な樹木伐採・河道掘削等を実施しており、令和4年度は、小鴨川生竹地区において、河道掘削や樹木伐採等を実施しました。

令和4年度事業実施箇所



対策前



対策後

令和5年度 天神川減災対策協議会における主な取組予定

■ソフト対策

1. 多機関連携型タイムラインの運用
2. 要配慮者利用施設の避難確保計画作成・訓練実施の促進
3. マイ・タイムラインの作成支援
4. 内外水一体型水害リスクマップの作成

■ハード対策に関する事務所の方針確認

5. 浸透対策、パイピング対策、流下能力対策の実施

1. 多機関連携型タイムラインの運用

- 天神川水害タイムライン検討会では、令和4年度に運用を踏まえたアンケート調査を実施し、この結果を踏まえた①タイムライン詳細版、②タイムライン総括版の見直し、③運用支援システムの改良を実施している。
- 令和5年度の出水期を目途に、令和5年度の運用について説明するためのタイムライン検討会を開催する。

「いつ」

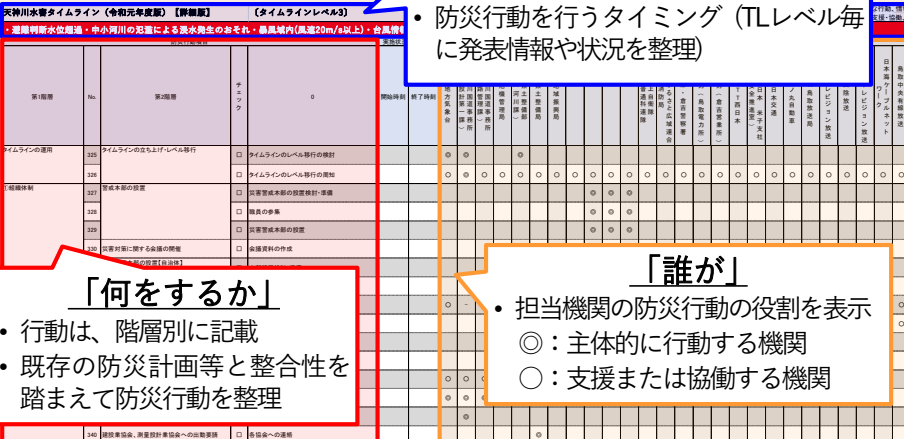
● 防災行動を行うタイミング (TLレベル毎に発表情報や状況を整理)

「何をするか」

- 行動は、階層別に記載
- 既存の防災計画等と整合性を踏まえて防災行動を整理

「誰が」

- 担当機関の防災行動の役割を表示
- ◎：主体的に行動する機関
- ：支援または協働する機関



多機関連携型タイムラインのイメージ

①詳細版：担当者が詳細な対応を確認できるタイムライン


A3サイズ



天神川水害タイムライン詳細版


②総括版：班長等が俯瞰的に作業の漏れがないかを確認できるタイムライン (水位上昇が早い天神川でも、短時間で最低限実施すべき内容がチェックできる)

A2サイズ



天神川水害タイムライン総括版

総括版は折りたたみ、持ち運びが可能な形式



③タイムライン運用支援システム：タイムラインに必要な防災情報を集約したシステム

天神川水害タイムライン運用支援システム



タイムラインレベル毎に関わる情報	TL0観測	TL1観測	TL2観測	TL3観測	TL4観測	TL5観測
西川水位	2.96m	3.56m	4.16m	4.76m	5.36m	5.96m
行田橋	1.00m	1.50m	2.00m	2.50m	3.00m	3.50m
飯沼	1.00m	1.50m	2.00m	2.50m	3.00m	3.50m
豊田	1.00m	1.50m	2.00m	2.50m	3.00m	3.50m
豊田	1.00m	1.50m	2.00m	2.50m	3.00m	3.50m

発動していません

運用支援システム

2. 要配慮者利用施設の避難確保計画作成・訓練実施の促進

- 令和元年度より、要配慮者利用施設の避難確保計画作成及び訓練実施を完了するため 取組を加速している。
- 天神川流域市町の要配慮者利用施設においては、避難確保計画の作成率は高い状況ですが、未作成の施設の避難確保計画の作成支援や避難確保計画に基づく訓練の支援をお願いします。
- 参考資料1に情報提供として、避難確保計画支援動画及びリーフレットを付けております。

事務連絡
令和5年4月7日

北海道開発局 河川情報管理官 殿
 地域事業管理官 殿
 各地方整備局 地域河川課長 殿
 水災害予報センター長 殿
 水災害対策センター長 殿
 沖縄総合事務局 低瀬調整保全官 殿
 河川課長 殿

国土交通省水管理・国土保全局
 河川環境課水防企画室 課長補佐
 砂防部砂防計画課地蔵・火山砂防室 企画専門官

要配慮者利用施設における避難確保計画の作成支援資料の周知
 及び訓練実施の促進について

要配慮者利用施設において、大雨の際に円滑かつ迅速に避難を行うため、水防法及び土砂災害防止法では、市町村の地域防災計画に定められた要配慮者利用施設に対し、避難確保計画の作成、訓練の実施及びそれらを市町村長に報告することが義務付けられています。

今後、要配慮者利用施設の避難確保計画の作成及び訓練実施を促進するため、避難確保計画の作成や訓練について分かりやすくポイントをまとめたリーフレット及び動画を作成したほか、施設における訓練の実施にあたっての留意事項を取りまとめたので、合わせて送付する都道府県知事事務連絡を管内都道府県に通知し、市町村を通じて施設管理者等に周知を図るとともに、訓練実施を促すようお願いいたします。

また、河川関係事務所に設置した「災害情報普及支援室」において、広報・啓発活動や広報的助言等の支援措置を実施いたします。

【問合せ先】
 国土交通省水管理・国土保全局
 河川環境課水防企画室 課長補佐 濱町（内線 35439）
 津波水防課長 古橋（内線 35457）
 TEL：03-5263-8111（代表） FAX：03-5253-1603
 砂防部砂防計画課地蔵・火山砂防室 企画専門官 竹島（内線 36152）
 地蔵対策係長 鈴木（内線 36154）
 TEL：03-5263-8111（代表） FAX：03-5453-1610

国土交通省ウェブサイト「要配慮者利用施設の浸水対策」
<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/yohou/hieisubou/bousaigenei/suibou02.html>

避難確保計画作成支援動画 「要配慮者利用施設における避難確保計画の作成・確認のポイント」

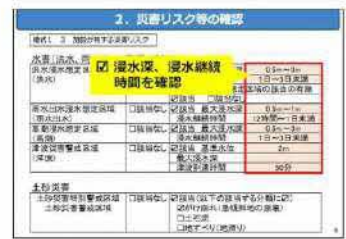
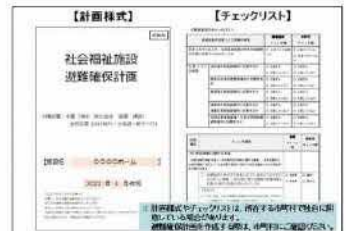
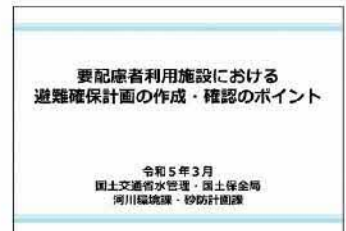
別紙

- 避難確保計画を作成する施設管理者等、及びその計画を確認し助言等を行う市町村職員向けに、避難確保計画の作成又は確認時において、避難の実効性を確保する上で基本となるポイントや注意すべきポイントについて理解を深め、計画の充実・改善を図っていただくことを目的とした学習用動画。
- 国土交通省で公表している「計画様式」や「チェックリスト」に沿って、項目ごとの留意点について分かりやすく解説しています。

URL: <https://youtu.be/Va4O0F33ucs> 【国土交通省YouTube】

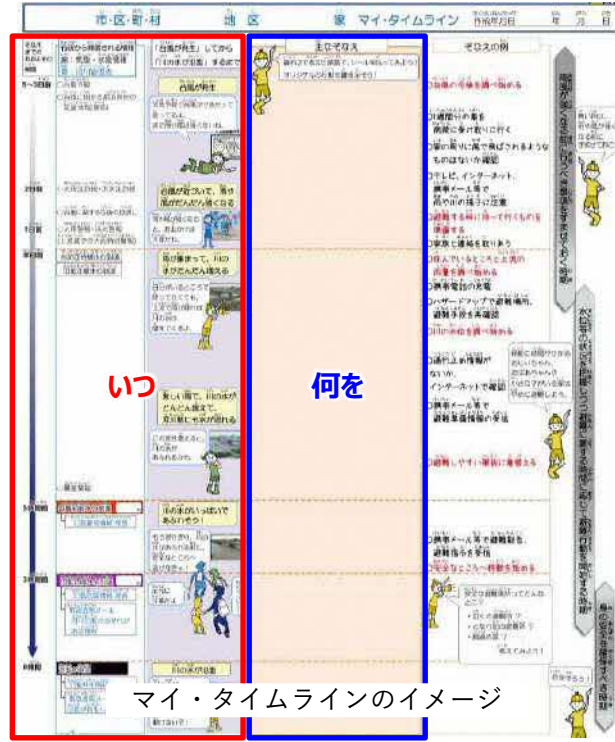


【動画の画面例】



3. マイ・タイムラインの作成支援

- マイ・タイムラインとは住民一人ひとりのタイムライン（防災行動計画）であり、台風等の接近による大雨によって河川の水位が上昇する時に、自分自身がとる標準的な防災行動を時系列的に整理し、自ら考え命を守る避難行動のための一助とするものである。
 - マイ・タイムラインの作成支援のためのツールとして「逃げキッド」や「マイ・タイムラインかんたん検討ガイド」、「マイ・タイムライン検討のためのワークショップの進め方」などが国交省HPで確認可能である。
- ※令和5年を目途に、全小中学校、自治会で作成支援を実施するようにお願いします。

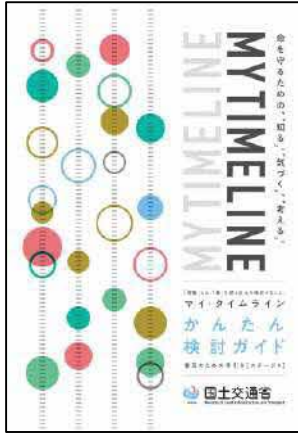


マイ・タイムラインのイメージ

マイ・タイムライン作成支援のためのツール



逃げキッド



マイ・タイムラインかんたん検討ガイド



マイ・タイムライン検討のためのワークショップの進め方



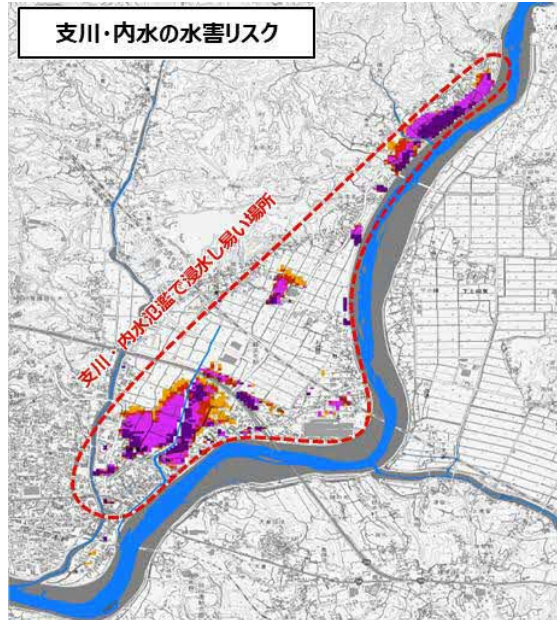
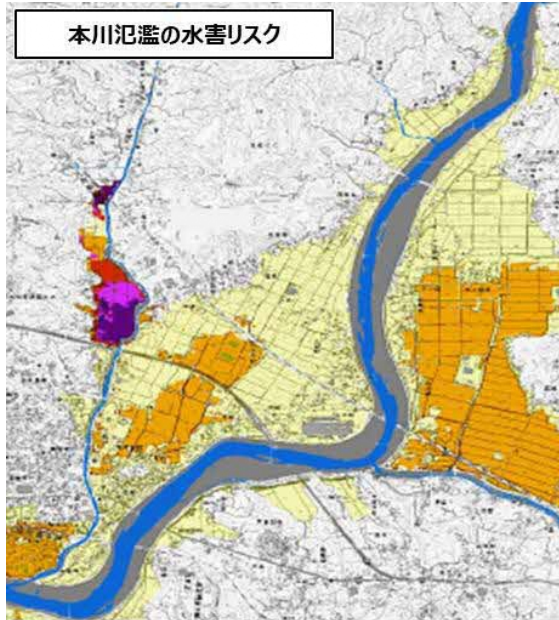
動画：岡谷さんのマイ・タイムライン
<https://www.youtube.com/watch?v=5RgYuFgeJoo>

逃げキッドを活用したタイムラインの作成方法解説動 (You Tube)

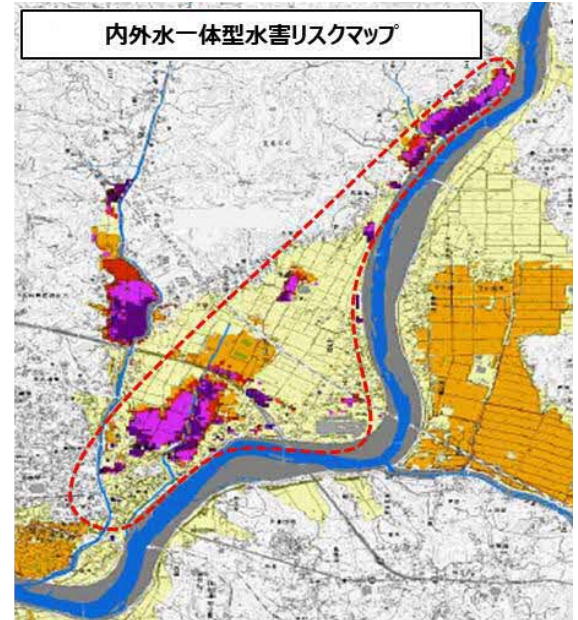
4. 内外水一体型水害リスクマップの作成

□ 現在公表されている洪水浸水想定区域図は、一般的に、大河川・中小河川・下水道等の管理者別に作成・提供されており、それぞれが対象としている降雨規模等が異なることから、防災まちづくりの検討や避難検討等で必要となる場所ごとのリスク情報を得るうえで十分とはいえない場合がある。

→ 沿川自治体が水害リスクを評価し、中～高頻度の被害を軽減する減災対策(防災まちづくり、田んぼダム等)の検討や避難検討(本川氾濫前に支川・内水氾濫により避難し難くなる場所の確認等)に活用できるように、今後河川管理者が内外水一体型水害リスクマップを作成する。河川毎ではなく支川や内水(下水道等)も考慮して、浸水しやすい地域や氾濫シナリオなどを検討し、自治体へ水害リスクを情報提供していく。



統合

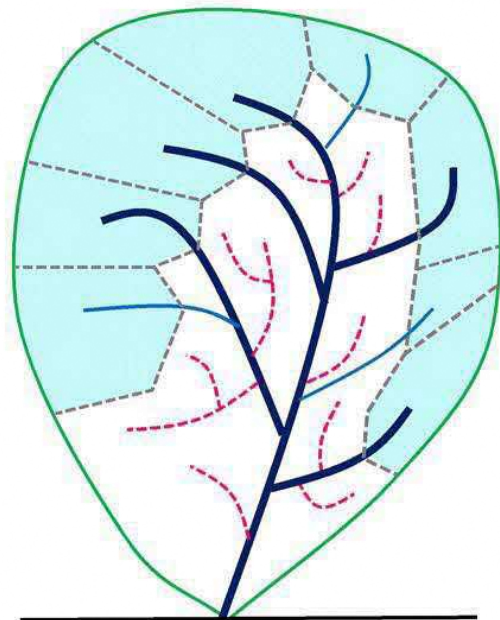


内外水一体型水害リスクマップのイメージ

4. 内外水一体型水害リスクマップの作成

□ 内外水一体型水害リスクマップ作成にあたり、「主要河川、その他河川、下水道等」を解析モデル化し、「主要河川、その他河川、下水道等」のそれぞれで「降雨シナリオ」を作成し、氾濫解析を実施する。

→その他河川や下水道等のモデル化に当たり横断図・平面図などの図面、降雨シナリオを検討するために既往検討資料の提供のご協力をお願いします。また、解析結果の検証のために、浸水実績の範囲や写真等の資料も提供をお願いします。土木部局だけでなく、下水道・農林や危機管理部局などの皆様にもご協力をいただくことになるとは思います。よろしくお願いします。



- : 主要河川**
水防法に基づく、洪水予報河川および水位周知河川
例: 天神川・小鴨川・国府川・三徳川 等
- : その他河川**
主要河川以外の一級河川・二級河川
例: 加茂川、北谷川、矢送川 等
- - - : 下水道等**
準用河川や普通河川、下水道、各種排水路
例: 用水路、下水管 等

多段階の浸水想定図及び水害リスクマップの検討・作成に関するガイドライン に加筆

検討対象河川のイメージ

協力依頼のイメージ

検討項目 (ガイドライン)	収集資料	分類	想定部局
降雨シナリオ検討	洪水浸水リスク図検討 報告書	その他河川	危機管理部局・土木部局
	河川整備計画検討 報告書	その他河川	土木部局
	内水ハザードマップ検討報告書	下水道等	危機管理部局、下水道部局
	洪水浸水想定検討報告書	主要河川	土木部局
氾濫解析	下水道計画の検討報告書	下水道等	下水道部局、農林部局
	横断図・平面図	主要河川	土木部局
	//	その他河川	土木部局
	//	下水道等	下水道部局、農林部局
	下水道施設の現況能力	//	//
	下水道における集水区間	//	//
	下水道施設の整備状況	//	//
	下水道施設の詳細な情報(管径、勾配、集水面積等)	//	//
農業用施設の現況能力	//	農林部局	
浸水実績図、写真	その他河川、下水道等	危機管理部局・土木部局、下水道部局	
多段階の浸水想定図・水害リスクマップの図化	都市計画図(又は地理院地図)	-	危機管理部局

5. 浸透対策、パイピング対策、流下能力対策の実施

□ 小鴨川（生竹地区）において、河道掘削や堤防の浸食対策（根固工）等を実施し、早期に安全性の向上を図る。

■ 事業箇所

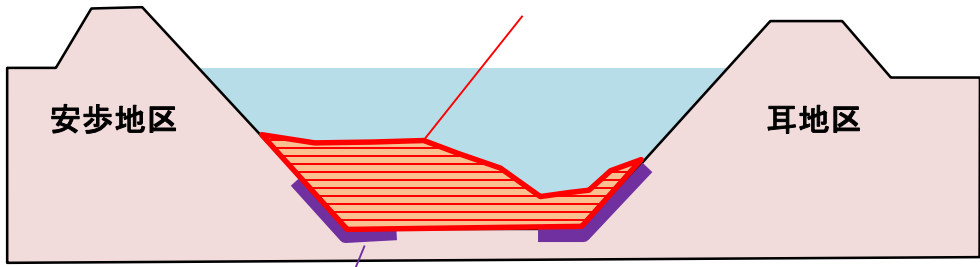
鳥取県倉吉市生竹地先

■ 期待される整備効果

河道掘削を実施することで、河川整備計画の目標である1959(昭和34)年9月洪水(戦後最大の洪水)が再び発生した場合において、周辺地域の浸水被害の防止が図られる。

【整備イメージ】

河川の断面を広げることにより、洪水を安全に流す能力が向上する。



根固工等の整備を行い、堤防を侵食されにくくする。

■ 令和4年度事業実施箇所

