

佐波川水系の減災に係る 取組方針の改定について

令和3年3月

1. 取組方針(改定案)の策定の背景

- 山口市、防府市、山口県、下関地方气象台、中国地方整備局で構成する佐波川水系大規模氾濫に関する減災対策協議会は、平成28年6月に「佐波川水系の減災に係る取組方針」を策定した。
- 佐波川流域の氾濫特性や治水事業の現状を踏まえ、減災に向けた具体的なハード・ソフト対策を掲げ、令和2年度を目途に関係機関が連携の上、取組を推進してきた。
- これまでの5年間において、ハード対策は概ね目標を達成した。ソフト対策についても多くの取組が推進されてきたが、防災学習や訓練等の継続的に実施すべき取組や、新たな課題を踏まえた取組を進めていく必要があるといえる。
- 全国における水害による被害状況を踏まえ、新たに加わった周南市を含めた関係機関が連携し、減災対策を強力に推進するため **「佐波川水系の減災に係る取組方針(改定案)」**を策定する。

2. 水防災に係る近年の動向に基づき変更・追加する項目(案)

● 水防災に係る近年の動向を踏まえて、変更・追加する取組項目を以下のとおりに設定

分類	主な取組項目(案)	背景・目的
情報伝達、避難等に関する取組	①想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップの作成・周知 ※既存の取組項目を継続(拡充)	住民に対する浸水範囲や浸水深等の周知や、自主避難や平時からの備えの活用を目的とし想定最大規模降雨に基づいたハザードマップを作成し、広く住民に周知する。 (「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について」答申(平成30年12月)リスク情報の空白地帯の解消)
	②洪水浸水想定区域内の要配慮者利用施設による避難確保計画作成及び避難訓練に向けた支援の実施 ※既存の取組項目を継続(拡充)	要配慮者利用施設の施設利用者を円滑かつ迅速に避難させるため、施設管理者は避難確保計画を作成し、安全な避難を実現するために避難訓練を実施する必要がある、それらの支援を行う。 (水防法第15条の3)
	③タイムラインの確実かつ効果的な運用(訓練、見直しの実施) ※既存の取組項目を継続(拡充)	逃げ遅れゼロ、経済被害の軽減を目指して作成したタイムラインを、確実かつ効果的に運用するために、タイムラインに基づく訓練や出水対応を踏まえた見直しを行う。 (水防法第15条の9及び第15条の10に基づく「大規模氾濫減災協議会」の運用について(平成31年3月29日))
	④簡易型河川監視カメラや防災監視カメラ等を活用した避難に結びつく情報発信 新規追加	河川の氾濫による外水氾濫や内水氾濫の状況など、避難時に有効となる情報を住民に提供することが逃げ遅れゼロ、適切な避難に繋がるため、河川の堤防や街なかに設置しているカメラ映像を防災情報として住民に提供する。
	⑤洪水時の専門家(河川管理者等)による解説等、地域メディアとの連携による災害情報共有の実施 新規追加	洪水時における切迫感のある情報や正確な情報の周知等を目的とし、地域メディアと連携を図りながら住民等に災害情報等を提供する。 (「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について」答申(平成30年12月)避難行動につながるリアルタイム情報の充実)

2. 水防災に係る近年の動向に基づき変更・追加する項目(案)

- 水防災に係る近年の動向を踏まえて、変更・追加する取組項目を以下のとおりに設定

分類	主な取組項目(案)	背景・目的
防災学習の推進 及び防災知識の 普及・啓発	⑥小中学校における避難確保計画作成及び避難訓練に向けた支援の実施 新規追加	小中学生の円滑かつ迅速な避難の確保を目的とした避難確保計画作成や、計画に基づいた避難訓練の実施に向けた支援を行う。 <small>(水防法又は土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律に基づく避難確保計画の作成及び訓練の実施の徹底について(通知)平成31年3月7日)</small>
	⑦危機管理型水位計や簡易型河川監視カメラ等の周知促進(SNS、メディア連携等) 新規追加	地域住民にきめ細やかな河川の水位等の情報を提供することを目的に設置した、危機管理型水位計や簡易型監視カメラ等を積極的に活用して頂くために、SNS、メディア等を通じて、地域住民に周知促進を図る。
	⑧住民自らが確実に避難できる取組(マイ・タイムラインや避難カード作成等)の促進 新規追加	自宅や周辺の水害リスクを把握し、避難先の把握、避難に向けた行動などを理解し、一人でも適切に避難ができるような取組を促進する。 <small>(水防法第15条の9及び第15条の10に基づく「大規模氾濫減災協議会」の運用について(平成31年3月29日))</small>
排水活動及び施設運用に関する取組	⑨排水施設の情報共有、大規模な浸水を想定した排水計画に基づく訓練の実施 ※既存の取組項目を継続(拡充)	大規模水害が発生した場合、早期復旧に向けて迅速に排水する必要がある。排水施設の位置、規模等の情報共有に加え、排水計画に基づいた排水訓練を実施し、早期復旧への備えを行う。 <small>(水防法第15条の9及び第15条の10に基づく「大規模氾濫減災協議会」の運用について(平成31年3月29日))</small>

課題 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づき、ハザードマップが作成・配布されているが、住民の理解度を高めるためには、広く周知していく必要がある。

取組項目 ① 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップの作成・周知
※既存の取組項目に赤字部分を追記

- 洪水ハザードマップの認知率は全国的に約3割とされている。年齢が上がるにつれて認知率は向上していくが、70代においても40%の認知とされている。

※2020年1月時点の情報

- 洪水ハザードマップには、避難の際に重要な情報（浸水深や避難所の位置、避難への備え等）が掲載されており、多くの住民に周知することで住民の避難率向上につながる。

重ねるハザードマップ
 防災に役立つ様々な情報を1つの地図上で重ねて閲覧できます。

道路冠水想定箇所
事前通行規制区間

土砂災害危険箇所

洪水浸水想定区域

写真

わがまちハザードマップ
 全国の市町村のハザードマップを閲覧することができます。

東京都千代田区
洪水ハザードマップ

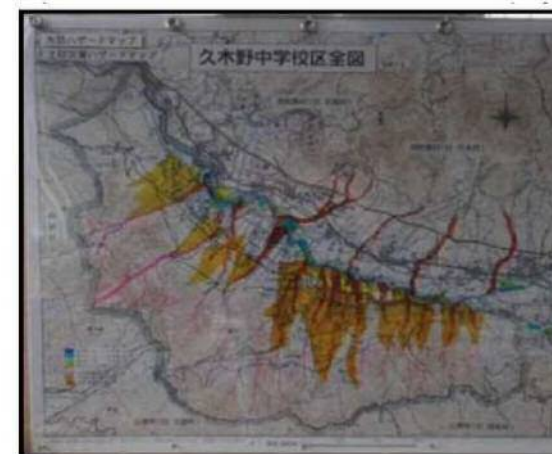
国土交通省ハザードマップポータルサイト<https://disaportal.gsi.go.jp/>



説明会・ワークショップの実施



ハザードマップを活用した災害図上訓練



防災教育の推進
 (学生が作成したハザードマップ)

ハザードマップの活用による周知(事例)

情報伝達、避難等に関する取組

課題 施設利用者の確実な避難の実現のため、避難確保計画に基づいた避難訓練を実施する必要がある。



取組項目 ②洪水浸水想定区域内の要配慮者利用施設による避難確保計画作成**及び避難訓練**
 に向けた支援の実施 **※既存の取組項目に赤字部分を追記**

避難確保計画に基づく避難訓練

- 作成した避難確保計画の**実行性を把握・点検**し、発災時の実際の手順等を確認しておくことが有効である。



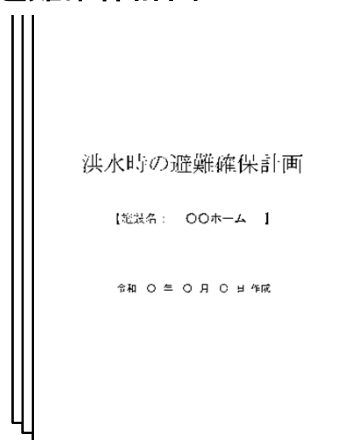
- ✓ 避難確保計画の**被害想定に基づいた避難訓練**を行い、**計画の実行性**(計画通りに行動できるか、改善点はないか)を確認する。
- ✓ 避難訓練結果を参考に、**避難確保計画の改善**につなげる。

令和2年7月豪雨で浸水した特別養護老人ホーム（熊本県）



出典：令和2年7月豪雨災害を踏まえた高齢者福祉施設の避難確保に関する検討会

避難確保計画



要配慮者利用施設での避難訓練(他地域の事例)



福祉車両を利用した避難

課題 策定済のタイムラインの確実な運用に向け、出水時や訓練等を通じて適切に見直しを行う必要がある。

取組項目 ③タイムラインの確実かつ効果的な運用(訓練、見直しの実施) ※既存の取組項目に赤字部分を追記

激甚化・頻発化する水災害に対して、佐波川流域内の被害軽減に備えるには、気象情報、河川の水位情報、被害情報など関係機関が密に情報を共有し、的確な行動を行うことが重要である。

密な情報伝達・共有を図るため、毎年、出水期に入るまでにタイムラインの見直しや関係機関等との情報伝達訓練を実施する。



佐波川水害タイムライン

TLレベル	状況	下関地方気象台	山口河川国営事務所	山口県	山口市	防府市	自治隊	警察	タイムライン (電気・通信・ガス・水道)	交通 (NEXCO・JR・バス)	報道	住民等	
0	2日連続大雨 河川水位急激に上昇 河川氾濫発生 河川氾濫発生	<ul style="list-style-type: none"> 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 	<ul style="list-style-type: none"> タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 	<ul style="list-style-type: none"> 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 第一警戒レベル 	
1	次第に増大する 氾濫発生 氾濫発生	<ul style="list-style-type: none"> 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 	<ul style="list-style-type: none"> タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 	<ul style="list-style-type: none"> 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル 第二警戒レベル
2	氾濫が拡大 氾濫発生 氾濫発生	<ul style="list-style-type: none"> 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 	<ul style="list-style-type: none"> タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 	<ul style="list-style-type: none"> 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル 第三警戒レベル
3	氾濫が拡大 氾濫発生 氾濫発生	<ul style="list-style-type: none"> 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 氾濫に関する気象情報提供(即時) 	<ul style="list-style-type: none"> タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 タイムラインの運用開始 	<ul style="list-style-type: none"> 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル 第四警戒レベル

情報伝達、避難等に関する取組

課題 住民の安全かつ確実な避難に向け、市内の浸水情報をリアルタイムで提供する必要がある。

取組項目 ④簡易型河川監視カメラや防災監視カメラ等を活用した避難に結び付く情報発信

河川の水位上昇や、はん濫等による浸水に対して、住民自らが状況を把握して早めに避難することが、人的被害の軽減につながる。

自治体や河川管理者が設置した監視カメラの情報を住民が利用しやすい形で発信し、避難準備や避難判断に活用していただく。



防府市河川等防災監視カメラシステム(画面案)

カメラ画像一覧 サイトマップ

防府市管内で公開されている防災監視カメラの一覧を表示

※PC画面上でスクロール・拡大できます。

新橋(防府市新橋町)

地点のアイコンをクリックすると詳細情報を表示

トップページ

カメラ画像一覧

最新の画像に更新

※画像は2~10分毎に更新しています。最新の画像を表示するには「最新の画像に更新」ボタンを押してください。
※河川の画像をクリックすると詳細ページが表示されます。

河内川 (上流向き 右岸)	湧水川 (上流向き 左岸)	回平川 (下流向き 左岸)	剣川 (上流向き 左岸)
新橋地下道 (西向き 道路北側)	多々良川 (下流向き 中)	新橋	
新川 (上流向き 左岸)	小徳田地下道 (東向き)	高原	上石田壘

カメラ情報

佐波川水系佐波川 6.3801

山口県防府市新橋町 新橋

※カメラ画像は、機器類の点検等により表示されない場合があります

図の出典：防府市資料より抜粋し加筆

情報伝達、避難等に関する取組

課題 住民に切迫感のある情報提供のため、メディアとの連携や情報提供の取組を強化する必要がある。



取組項目 ⑤洪水時の専門家(河川管理者等)による解説等、地域メディアとの連携による災害情報共有の実施

佐波川の災害情報共有に向けた調整(第1回:R2年1月21日、第2回:R2年2月20日)

- ▶ 地域メディア、河川管理者が集まり、災害情報収集する機材や、メディアへの画像提供に係る調整、危険情報の提供等に関する情報提供、意見交換を実施。

専門家による切迫感のある解説

- ▶ 山口河川国道事務所からのオンデマンド(必要なタイミング)による解説
- ▶ 真に危機が迫った時にタイミングよく切迫感を、メディアを通して住民に伝えることが可能。



防災学習の推進及び防災知識の普及・啓発

課題 学校登校時において水害による人的被害ゼロを実現するには、日頃からの避難訓練が重要である。



取組項目 ⑥小中学校における避難確保計画作成及び避難訓練に向けた支援の実施

要配慮者利用施設に含まれる小中学校において、水害発生時においても児童の安全を確保する。

避難確保計画は、水害リスクの把握、避難場所、避難のタイミング、児童数等の情報を整理した計画書とする。

避難訓練は、児童自らが実施すべき行動を理解できるような内容とすることが重要である。

洪水時の避難確保計画

【施設名：●●学校】

令和●年●月 作成



避難訓練前の防災学習

小学校での避難訓練(他地域の事例)



上階に避難する児童



訓練前の避難確保計画の説明

防災学習の推進及び防災知識の普及・啓発

課題 避難に繋がる河川情報(川の水位や状況)は、地域住民にきめ細かく提供する必要がある。

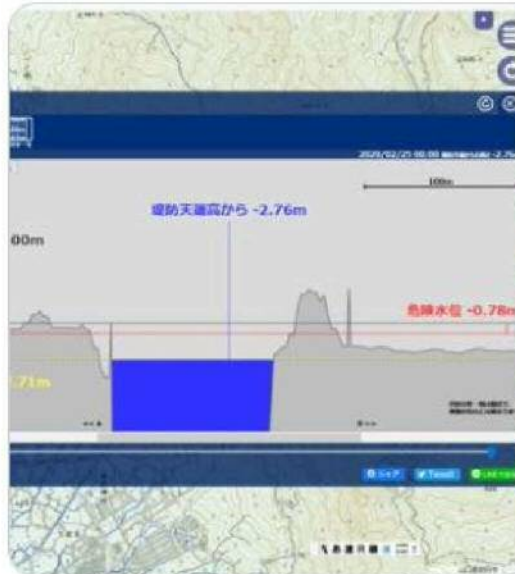


取組項目 ⑦危機管理型水位計や簡易型河川監視カメラ等の周知促進(SNS、メディア連携等)



洪水の時、堤防までの水の高さが解ります！
 佐波川には堤防の高さが低い場所に現在、18箇所の水位計が設置されています。カメラでも川の様子が解るようにさらに整備を進めています。
 #いのちとくらしをまもる防災減災
 ↓↓↓ 川の水位情報
k.river.go.jp

※上記はSNS投稿時の設置箇所数
 (R2年度末時点で26箇所)

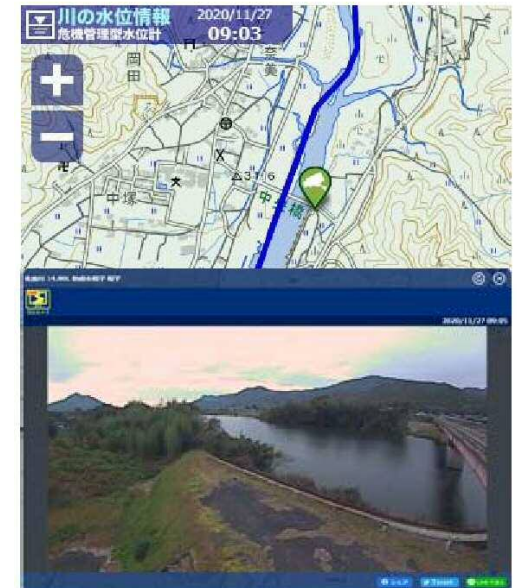


全景



カメラ部

簡易型河川監視カメラ



閲覧画面 川の水位情報
 (https://k.river.go.jp/)

課題 住民の適切な避難の実現に向け、一人でも適切に避難ができる取組を促進しておく必要がある。



取組項目 ⑧住民自らが確実に避難できる取組(マイ・タイムラインや避難カード作成等)の促進

✓ 住民一人ひとりが、災害が想定される時に、「どのような危険性があるのか」、「避難情報の理解」をした上で、実施すべき行動内容、タイミングが理解できる取組を推進する。

『マイ・タイムライン』をつくってみよう!!

「台風や前線が発生」してから「川の水位が氾濫」するまでのそなえをいつから行動するかが書いてみよう!

作成見本

マイ・タイムライン (事例)

わたし(山口〇〇)の避難カード 記入例

大丈夫? 自分の家は? おいしいちゃん、おばあちゃんの家は?

ハザードマップを見て、どんな災害が起こるか考えよう!

災害時にはテレビなどでチェック!

災害時にはテレビなどでチェック!

災害の種類	どのような危険があるか(災害リスク)	いつ逃げるか(避難の合図・タイミング)	どこに逃げるか(避難場所)
土砂災害	土砂災害特別警戒区域の中(すごく危ないところ)	警戒レベル3が出たらすぐに	〇〇小学校体育館
川の氾濫	〇〇川が氾濫したら、浸水50cm以下(家の中で避難すれば大丈夫)	〇〇観測所の水位が、氾濫危険水位に達したら	家の2階

名前	連絡先
お父さん	090-0000-9999
お母さん	080-0000-9999
自治会長	083-0000-9999

《持ち出すもの(避難所で手に入らないもの)》

- 防災リュック
- 携帯充電器
- 懐中電灯
- 防災ガイドブックで詳しく調べてみよう

《避難を呼びかける人とタイミング》

声をかける人(一緒に逃げる人)	いつ声をかけるか(声をかけるタイミング)	連絡先	気をつけること(持ち物など)
隣の田中さん	警戒レベル3がでたらすぐ	直接呼びに行く	薬をもって避難する

近くにいるおじいちゃんやお隣さんと声をかけあって避難しよう!

《家の周りの地図》

あらかじめどこに逃げるか確認しよう!

ハザードマップで家の近きを調べて、絵をかくてみよう!

マイ・タイムライン(事例)

避難カード(事例)

情報伝達、避難等に関する取組

課題 大規模水害発生時の早期復旧を目指すには、迅速な排水作業を実現する必要がある。



取組項目 ⑨排水施設の情報共有、大規模な浸水を想定した排水計画に基づく訓練の実施
 ※既存の取組項目に赤字部分を追記

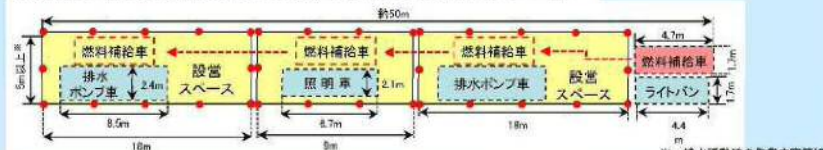
大規模水害を想定した排水計画に基づいた排水訓練を実施する。

訓練では、排水ポンプ車や照明車等の運転経路の検討や配置訓練及び操作訓練を行い、迅速な排水に備える。

排水作業準備計画図の作成

- 排水ポンプ車の規格等をもとに排水ポンプ車の配置条件を整理し、排水ポンプ車等の配置可能箇所の状況を整理して、排水作業準備計画図を作成しました。

排水ポンプ車等の排水作業を実施する際に必要な設置スペース

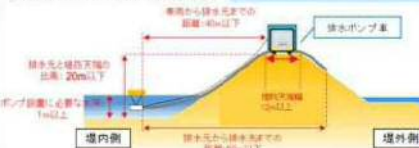


※：排水活動時の作業内容等について確認し、排水ポンプ車が配置可能な確認を行う。

排水作業準備計画図



排水ポンプ車配置条件



- 浸水継続時間や浸水深
- 排水元の分類(水路、道路等)
- 堤防天端の幅
- 留意事項等を記載



排水訓練の実施状況(イメージ)



排水計画(事例)