

第11回 長門地域の県管理河川における
大規模氾濫に関する減災対策協議会

議事次第

- 1 減災対策協議会規約について 【資料①】
- 2 流域治水部会設置要綱について 【資料②】
- 3 減災に係る取組方針について 【資料③】
- 4 減災対策協議会資料について 【資料④】
 - (1) 河川監視体制の強化
 - (2) 水害リスク情報の充実
 - (3) 取組方針のフォローアップ
 - (4) 流域治水の取組

長門地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会 規約

(名 称)

第1条 本会の名称は、長門地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会（以下「協議会」という。）とする。

(設 置)

第2条 協議会は、水防法（昭和24年法律第193号）第15条の10に基づく都道府県大規模氾濫減災協議会として設置する。

(目 的)

第3条 協議会は、長門市内の県管理河川における局所的な集中豪雨や堤防決壊等による大規模な浸水被害に備え、長門市、下関地方气象台及び山口県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ための協議・情報共有を行うことを目的とする。

(協議会の対象河川)

第4条 協議会は、木屋川、泉川、掛淵川、大坊川、深川川、三隅川、その他長門市内の県管理河川を対象とする。

(協議会)

第5条 協議会は、別表1の職にある者をもって構成する。

2 協議会は、前項によるもののほか、必要に応じて別表1の職にある者以外の者（学識経験者等）に出席を要請し、意見を求めることができる。

(協議会の実施事項)

第6条 協議会は第3条の目的を遂行するため、次に掲げる事項を実施する。

- (1) 現状の水害リスク情報や取組状況の共有
- (2) 円滑かつ迅速な避難のための取組、的確な水防活動のための取組、氾濫水の排水施設運用等に関する取組に対して各構成員が取り組む事項を「地域の取組方針」として作成する。
- (3) 「地域の取組方針」のフォローアップ
- (4) その他大規模氾濫に対する減災対策に必要な事項

(幹事会)

第7条 協議会の円滑な運営を行うため、幹事会を設ける。

2 幹事会は別表2の職にある者をもって構成する。ただし、必要に応じて幹事を追加することができる。

3 幹事会は、前項によるもののほか、必要に応じて別表2の職にある者以外の者（学識経験者等）に出席を要請し、意見を求めることができる。

(幹事会の実施事項)

第8条 幹事会は、協議会の運営に必要な情報交換、調査、分析、減災対策等の各種検討、調整を行うこととし、結果を協議会へ報告する。

(部会の設置)

第9条 協議会は、第3条の目的を達成するために協議・検討が必要な事項ごとに部会を設置することができる。

2 部会の組織、運営その他必要な事項は、別に定める。

(会議の公開)

第10条 協議会は、原則として報道機関を通じて公開とする。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、原則非公開とする。

(協議会資料等の公表)

第11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、事務局が議事概要を作成し、出席した委員の確認を得た後、公表するものとする。

(事務局)

第12条 協議会及び幹事会の事務処理を行うため、山口県土木建築部河川課に事務局を置く。

2 事務局は、必要に応じて各構成員の担当者を参集し担当者会議を開催することができる。

(規約の改正)

第13条 本規約の改正は、協議会の決議を得なければならない。

(雑則)

第14条 この規約に定めるもののほか、協議会の議事の手続きその他の運営に関し必要な事項については、協議会で定めるものとする。

(附 則)

本規約は、平成29年5月24日から施行する。

一部改正、平成30年2月5日

一部改正、令和元年5月17日

一部改正、令和3年6月15日

長門地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会委員

- (委員) 長門市長
気象庁 福岡管区气象台 下関地方气象台長
山口県 総務部 理事 (危機管理担当)
〃 土木建築部 長門土木建築事務所長

長門地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会幹事

- (幹 事) 長門市 防災危機管理課長
 〃 都市建設課長
気象庁 福岡管区气象台 下関地方气象台 防災管理官
山口県 総務部 防災危機管理課長
 〃 土木建築部 河川課長
 〃 〃 長門土木建築事務所 次長

長門地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会
流域治水部会 設置要綱

(設置)

第1条 「長門地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会」(以下、「協議会」という。)規約第9条の規定に基づき、「流域治水部会」(以下、「部会」という。)を置く。

(目的)

第2条 近年の激甚な水害や、気候変動による水害の激甚化・頻発化に備え、あらゆる関係者が協働して流域全体で水害を軽減させる治水対策、「流域治水」を計画的に推進するための協議・情報共有を行うことを目的とする。

(実施事項)

第3条 部会は、次に掲げる事項を実施し、その結果を協議会、幹事会に報告する。

- (1) 「流域治水」の全体像の共有・検討
- (2) 「流域治水プロジェクト」のとりまとめ
- (3) 「流域治水プロジェクト」に基づく対策の実施状況のフォローアップ
- (4) その他、流域治水に関して必要な事項

(組織構成)

第4条 部会は、別紙に掲げる部会員をもって構成する。

2 部会は、前項によるもののほか、必要に応じて部会員以外の者に意見を求めることができる。

(会議の公開)

第5条 部会は、原則非公開とし、部会の結果を協議会へ報告することにより、公開と見なす。

(事務局)

第6条 部会の庶務を行うため、山口県土木建築部河川課に事務局を置く。

(雑則)

第7条 この要綱に定めるもののほか、部会の運営に関し必要な事項については、部会で定めるものとする。

(附則)

本要綱は、令和3年6月15日から施行する。

一部改訂、令和5年4月1日

長門地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会
流域治水部会

(部会員)

長門市 防災危機管理課

長門市 農林水産課

長門市 都市建設課

長門市 上下水道局

気象庁 福岡管区气象台 下関地方气象台

国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林整備センター 山口水源林整備事務所

山口県 農林水産部 農村整備課

山口県 農林水産部 森林整備課

山口県 農林水産部 長門農林水産事務所

山口県 土木建築部 都市計画課

山口県 土木建築部 砂防課

山口県 土木建築部 長門土木建築事務所

山口県 土木建築部 河川課

長門地域の減災に係る取組方針

令和5年3月23日

長門地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会

1 はじめに

平成27年9月の関東・東北豪雨では、施設の能力を上回る洪水により利根川水系鬼怒川の堤防が決壊し、氾濫流による家屋の倒壊・流失や広範囲かつ長期間の浸水が発生しました。また、これらに住民の避難の遅れも加わり、近年の水害では例を見ないほどの多数の孤立者が発生する事態となりました。

こうした背景から、国土交通省では、施設では守り切れない大洪水は必ず発生するとの考えに立ち、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づき、全国の直轄河川を対象として、減災に向けたハード、ソフト対策を一体的、総合的、計画的に進めていくこととされました。

また、平成28年8月以降立て続けに東日本を襲った台風に伴う豪雨災害により、中小河川においても甚大な被害が発生したことを踏まえ、水害から命を守る「水防災意識社会」の再構築に向けた取組をさらに加速させ、全ての地域において取組を推進していく必要があるとされました。

本県でも、平成21年、22年、25年、26年と豪雨による甚大な浸水被害を受けており、県管理河川においても、水防災意識社会の再構築に向けた取組を推進していく必要があることから、減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的、総合的、計画的に推進するため、長門市、下関地方気象台及び山口県からなる「長門地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会」（以下「本協議会」）を平成29年5月24日に設立しました。

その後、水防法の改正により、「都道府県大規模氾濫減災協議会制度」が創設されたことに伴い、本協議会は、平成30年2月5日に水防法に基づく協議会に移行しました。

本協議会では、施設では防ぎきれない大規模水害に対し、「逃げ遅れゼロ」を目指すべく、「情報伝達、避難等に関する取組」、「効果的な水防活動に向けた取組」及び「住民等への水害リスク情報の周知、防災学習等に関する取組」を3本の柱として、各構成機関が一体的・計画的に取り組む事項について検討を進め、ソフト対策に係る事項を「長門地域の減災に係る取組方針」（以下「取組方針」）として取りまとめたうえ、減災に向けた対策を推進してきたところです。

また、近年は、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、これまでの「水防

「災害意識社会」の再構築に向けた取組をさらに一歩進め、流域全体のあらゆる関係者が協働して行う持続可能な治水対策、「流域治水」への転換を推進し、防災・減災が主流となる社会の形成を目指すことが求められています。

本協議会は、引き続き、各構成機関が連携して減災に係る取組を推進し、進捗状況を共有するとともに、必要に応じて取組方針の見直しを行うなどのフォローアップを行い、水防災意識を高めていくこととします。

なお、本取組方針は、本協議会規約第6条に基づき作成したものです。

2 本協議会の構成機関及び委員

本協議会は、長門市、下関地方気象台、山口県で構成（以下「構成機関」という。）し、委員は以下のとおりである。

（委員） 長門市長
 気象庁 福岡管区気象台 下関地方気象台長
 山口県 総務部 理事（危機管理担当）
 〃 土木建築部 長門土木建築事務所長

3 長門地域の概要と主な課題

長門市は、山口県西北部の日本海側に位置し、日本海に面する海岸線から中国山地西部の山間部にいたる変化に富んだ地勢であり、北長門海岸国定公園に指定された海岸や、山間部には山陰地域有数の温泉地などを有している。また、市街地、漁業集落、農業集落、山間部集落、棚田、山林などからなる多様な土地利用が行われ、深川川や三隅川下流部などの漁港を取り巻く平野部には、市街地が広がり人口が集中している。

本地域の主要道路網は、海岸線に沿った国道 191 号と市の中央部を南北に縦断する国道 316 号を軸に、これに接続する国道 491 号などにより構成され、高規格道路である山陰道は、萩市と三隅を結ぶ区間で開通しており、鉄道路線は JR 山陰本線、JR 美祢線が通る。

本地域を流れる河川は、二級河川の木屋川水系木屋川・木津川・安田川及び七重川、泉川水系泉川、掛淵川水系掛淵川・大坊川・阿惣川・堀江川・久富川・亀田川・黒川・炭床川及び滑川、深川川水系深川川・大河内川・大寧寺川及び大地川、三隅川水系三隅川・姫田川・辻並川及び追分川、浅井川水系浅井川及び干ヶ場川、小田川水系小田川、本郷川水系本郷川、走下川水系走下川、浅田川水系浅田川がある。

本地域における課題としては、平地部に人口・資産が集中しており、ひとたび洪水等による氾濫が発生した場合、浸水により甚大な被害が発生する恐れがあり、住民生活に多大な影響をもたらすことが予想される。

4 現在の取組状況及び課題

長門地域における減災対策について、各構成機関で現状を確認し、課題を抽出後、整理を行った。

項目	各機関の現状	各機関の課題	整理番号
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の確認	基準水位に達した旨の情報を発信	県・市相互の情報共有が必要	1
	防災行動とその実施主体を時系列で整理したタイムラインを作成・運用	タイムラインを関係機関で共有するとともに、時点修正等を適切に行うことが必要	2
	避難指示等の発令判断に資する情報の迅速な伝達・共有を図るため、ホットラインを運用	迅速な情報伝達が図られるよう、ホットラインの適切な運用が必要	3
避難計画など住民等の避難体制	想定し得る最大規模の降雨を前提とした洪水浸水想定区域図を基に避難所等を指定し、ハザードマップ等により周知	中小河川等における洪水浸水想定区域の指定が必要	4
	避難所看板の設置や更新等を実施	ハザードマップの作成や見直しにあわせ、避難所等の検討や案内看板等による周知が必要	5
	要配慮者利用施設の避難確保計画の作成等について周知	要配慮者利用施設の避難対策の検討や個別避難計画の作成が必要	6
	率先避難・呼びかけ避難の推進について周知	地域住民による自主的な避難体制づくりを推進することが必要	7

住民等への避難情報の伝達体制や方法	<p>防災情報システム、防災メール、ウェブサイト、報道機関等を活用し、避難情報発令や避難所開設等の各種防災情報を提供</p>	<p>よりわかりやすい情報発信や幅広い周知、情報伝達の迅速化を図るとともに、各種情報伝達手段の認知度向上が必要</p>	8
	<p>氾濫危険水位等に基づく避難指示等を発令する場合は、広報車等により周知</p>	<p>水害リスクが高い区域にある要配慮者利用施設への情報伝達方法の見直しが必要</p>	9
	<p>住民の取るべき行動を5段階の警戒レベルにより提供</p>	<p>自主的な避難行動を判断するための参考となる「警戒レベル相当情報」等の理解の促進が必要</p>	10
河川水位等に係る情報提供	<p>水防警報等の水位情報を提供（防災システム、防災メール等） 簡易型水位計、河川監視カメラを導入</p>	<p>よりわかりやすい情報発信や幅広い周知、情報伝達の迅速化が必要</p>	11
河川巡視	<p>治水上の影響に応じた区間に区分し、定期的な河川巡視を実施 出水後は緊急巡視等を実施</p>	<p>河川巡視や重要水防箇所の情報提供・共有を継続的に実施することが必要</p>	12
水防資機材の整備状況	<p>水防倉庫等に水防資機材を備蓄 水防計画において、水防資機材の保管位置や備蓄量の情報共有</p>	<p>水防活動を円滑に行うため、水防資機材の保管位置や備蓄量の継続的な情報共有が必要</p>	13
リスクの周知	<p>水位周知河川において、洪水浸水想定区域図・ハザードマップを作成・公表</p>	<p>水位周知河川に指定されていない中小河川等において洪水浸水想定区域図・ハザードマップの作成・公表が必要</p>	14

	<p>水害履歴の調査・整理を行い、関係機関で共有</p> <p>特別警報の呼びかけ方法や、警報・注意報の発表基準等の改善を実施</p> <p>洪水キキクル（危険度分布）の基準等の改善や民間事業者と連携した通知サービスを導入</p>	<p>よりわかりやすい情報発信や幅広い周知、情報伝達の迅速化が必要</p>	15
		<p>警報・注意報等の防災気象情報の発表方法の改善や、精度の向上について、継続的に検討することが必要</p>	16
		<p>中小河川等における洪水災害発生危険度の高まりを把握するため、洪水キキクル（危険度分布）について、より一層の周知が必要</p>	17
防災意識の啓発活動	<p>防災をテーマとした講演や AR（拡張現実）機器を活用した防災体験学習等を実施</p> <p>自主防災アドバイザーの派遣や職員による出前講座、自主防災組織研修を実施</p> <p>過去の被害を取りまとめた「災害教訓事例集」を改定</p> <p>「やまぐち防災学習館」等の Web サイトで、防災学習に活用できる資料を公開</p> <p>小中学生を対象に「避難カード」を配布</p> <p>気象台において、自治体職員の防災対応力向上を図るためのワークショップ等を実施</p>	<p>水防災意識社会の再構築に向け、さらなる意識啓発に向けた取組が必要</p>	18
		<p>関係機関や教育機関等が連携した防災学習の一層の充実が必要</p>	19

5 減災のための目標

円滑かつ迅速な避難や的確な水防活動等を実施し、各構成機関が連携して達成すべき減災目標は以下のとおりである。

河川整備計画等に位置づけた河川整備を着実に推進し事業効果の早期発現を図りつつ、施設では防ぎきれない大規模水害に対し、各構成機関が連携して県管理河川の河川特性を踏まえたソフト対策に取り組み、「逃げ遅れゼロ」を目指す。

○ 目標達成に向けた3本柱の取組

- 1 情報伝達、避難等に関する取組
- 2 効果的な水防活動に向けた取組
- 3 住民等への水害リスク情報の周知、防災学習等に関する取組

○ 目標を達成するための取組項目

- 1 情報伝達、避難等に関する取組
 - (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の確認
 - (2) 洪水浸水想定区域の指定、周知と避難対策の強化
 - (3) 住民等への避難情報の伝達体制の強化
- 2 効果的な水防活動に向けた取組
 - (1) 水防資機材の情報共有及び相互支援方法の確認
 - (2) 洪水に対しリスクが高い区間（各河川の重要水防箇所等）の情報共有
- 3 住民等への水害リスク情報の周知、防災学習等に関する取組
 - (1) 要配慮者利用施設の管理者に対する説明会の開催
 - (2) 出前講座等を活用した防災意識の啓発
 - (3) 住民等の的確な避難行動を促すための河川防災情報の周知

6 おおむね5年で実施する取組

施設では防ぎきれない大規模水害に対し、「逃げ遅れゼロ」を目的とした各構成機関の取組項目・目標時期については、以下のとおりである。

情報伝達、避難等に関する取組

項目	対応	整理番号への対応	目標年度	取組主体
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の確認	洪水対応や訓練等により課題が見つかった場合等、必要に応じて「タイムライン」を検証、改訂する。 河川の状況や気象情報等を迅速に伝達、共有するための「ホットライン」を適切に運用する。	1, 2, 3	継続	全体
洪水浸水想定区域の指定、周知と避難対策の強化	水位周知河川に指定していない中小河川等においても洪水浸水想定区域を指定するとともに、避難所等の見直しを行うなど、避難対策の強化を図る。	4, 5, 14	R3～	県、市
	要配慮者利用施設における避難確保計画や個別避難計画の作成等を促進し、避難の実効性確保に努める。	6	継続	県、市
	自主防災組織の育成や活動の支援等により、地域住民の自主的な避難行動等を促進し、避難体制の強化を図る。	7	継続	県、市

住民等への避難情報の伝達体制の強化	防災メール等の多様な情報伝達手段について普及・啓発等を図る。	8, 9	継続	全体
	住民等の的確な避難行動を促す各種防災情報について、内容をわかりやすく周知し、理解の向上を図る。	8, 10	継続	全体

効果的な水防活動に向けた取組

項目	対応	整理番号への対応	目標年度	取組主体
水防資機材の情報共有及び相互支援方法の確認	水防倉庫の位置の周知や備蓄量等の情報共有により、水防活動の円滑化を図る。	13	継続	県、市
洪水に対しリスクが高い区間（各河川の重要水防箇所等）の情報共有	河川巡視や重要水防箇所の情報をあらかじめ共有するとともに、リアルタイムの水位情報の共有により、水防活動の円滑化を図る。	11, 12	継続	県、市

住民等への水害リスク情報の周知、防災学習等に関する取組

項目	対応	整理番号への対応	目標年度	取組主体
要配慮者利用施設の管理者に対する説明等	管理者への水害リスク情報の周知に努め、水防法改正に伴う義務的な対応について指導する。	6, 9	継続	県、市
出前講座等を活用した防災意識の啓発	関係機関、教育機関と連携し、広報活動の推進や防災学習等の一層の充実を図る。	7, 18, 19	継続	全体

住民等の的確な避難行動を促すための河川防災情報の周知	洪水浸水想定区域図やハザードマップを作成・公表するなど、中小河川等における水害リスク情報の充実化を図る。	4, 14	R3～	県、市
	避難行動のきっかけとなる河川水位情報等の充実化や、防災情報伝達手段の普及・啓発等を図る。	8, 11	継続	全体
	関係機関、報道機関等と連携し、わかりやすく精度の高い情報の発信や伝達の迅速化を図る。	10, 15, 16, 17	継続	全体

7 フォローアップ

原則、本協議会を出水期前に開催することで、取組の進捗状況を確認し、必要に応じて取組方針の見直しや取組内容の改善など、継続的なフォローアップを行うこととする。

第11回

長門地域の県管理河川における 大規模氾濫に関する減災対策協議会

目次

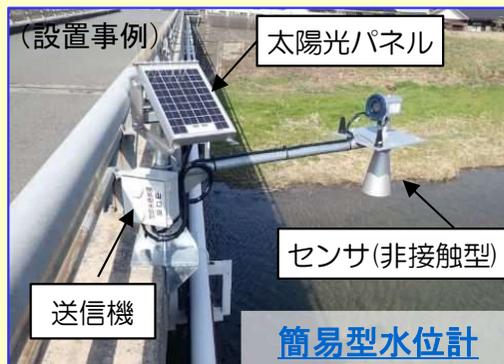
- (1) 河川監視体制の強化
- (2) 水害リスク情報の充実
- (3) 取組方針のフォローアップ
- (4) 流域治水の取組

簡易型水位計・河川監視カメラの整備

◆ 簡易型水位計の整備状況

【概要】

- 洪水時の水位観測に特化した低コストな水位計
- 水位が上昇してきた場合に、10分間隔で観測を開始
- 周辺住民の自主避難の判断などに活用されることを期待



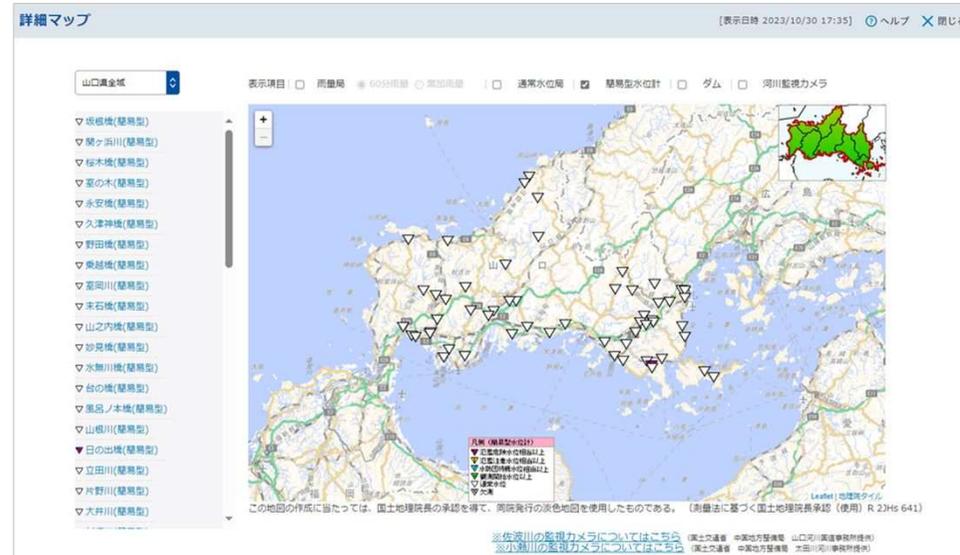
(R3.6~)
47箇所

(R6.6~)

58箇所

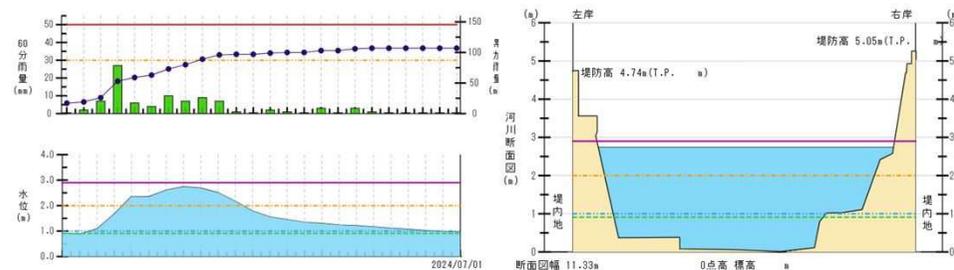
+ 1 1箇所

山口県土木防災情報システム



▼ 簡易型水位計の水位表示

R5.7.1厚狭川(第一松ヶ瀬橋)



観測 月日	06/30	07/01	07/01	07/01	07/01	07/01	07/01	07/01	07/01	07/01	07/01	07/01	07/01	07/01	07/01	07/01
観測 時刻	24:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00
60分 雨量 (mm)	0	2	7	27	6	4	10	7	9	7	1	0	2	1	0	3
累加 雨量 (mm)	17	19	26	53	59	63	73	80	89	96	97	97	99	100	100	103
水位 (m)	0.92	0.88	1.09	1.67	2.36	2.35	2.61	2.74	2.69	2.51	2.17	1.79	1.56	1.45	1.35	1.30
水位 差分 (m)	-0.06	-0.04	0.21	0.58	0.69	-0.01	0.26	0.13	-0.05	-0.18	-0.34	-0.38	-0.23	-0.11	-0.10	-0.05

簡易型水位計・河川監視カメラの整備

◆ 河川監視カメラの整備状況

【概要】

- 静止画の撮影に特化し、ズームや首振り機能を削減した低コストなカメラ(10分間隔で撮影)
- 洪水時に河川の状態を把握し、住民の避難行動を促すリアリティのある画像をリアルタイムに提供

(設置事例)



(R3.6~)

24箇所

(R6.6~)

58箇所

+ 34箇所

No.	水系名	河川名	カメラ設置箇所	No.	水系名	河川名	カメラ設置箇所
1	平田川	平田川	南岩国(岩国市)	18	樺野川	樺野川	鱒石(山口市)
2	由宇川	由宇川	平和橋(岩国市)	19	樺野川	前田川	前田橋(山口市)
3	島田川	東川	川上(岩国市)	20	樺野川	九田川	九田(山口市)
4	柳井川	柳井川	柳商橋(柳井市)	21	真締川	真締川	土田橋(宇部市)
5	田布施川	田布施川	下田布施(田布施町)	22	厚狭川	厚狭川	東厚保(美祿市)
6	三蒲川	三蒲川	三蒲(周防大島町)	23	厚東川	厚東川	信高橋(美祿市)
7	島田川	島田川	下林(光市)	24	厚東川	中川	中川(宇部市)
8	錦川	渋川	城平(周南市)	25	厚東川	厚東川	木田橋(宇部市)
9	富田川	富田川	川本(周南市)	26	武久川	武久川	武久(下関市)
10	佐波川	島地川	和田(周南市)	27	木屋川	木屋川	長正司(下関市)
11	平田川	平田川	平田(下松市)	28	友田川	友田川	友田(下関市)
12	末武川	末武川	末武(下松市)	29	粟野川	粟野川	宮迫(下関市)
13	馬刀川	馬刀川	馬刀川(防府市)	30	掛淵川	掛淵川	芝崎(長門市)
14	阿武川	阿武川	朝早橋(山口市)	31	三隅川	三隅川	三隅(長門市)
15	樺野川	樺野川	豊年橋(山口市)	32	深川川	深川川	深川(長門市)
16	幸之江川	今津川	上常盤橋(山口市)	33	阿武川	明木川	明木橋(萩市)
17	樺野川	吉敷川	大蔵(山口市)	34	大井川	大井川	坂本(萩市)

山口県土木防災情報システム

▼ 河川監視カメラの公開方法



▼ 河川監視カメラによる状況把握



- ✓ 洪水時に河川の状態をリアルタイムに把握
- ✓ 住民等の避難行動を促進

水害リスク情報の充実

◆ 新たな浸水想定区域図の作成について (ハザードマップ空白域の解消)

《水防法改正の背景》

近年、中小河川等における水害リスク情報の空白域で多くの浸水被害が発生。

水害リスク情報の空白域を解消するため、令和3年に水防法が改正され、洪水浸水想定区域図及び洪水ハザードマップの作成・公表の対象が全ての一級・二級河川に拡大。

新たに指定対象となった河川(450河川)の洪水浸水想定区域図を、令和7年度末までに公表予定。

※対象450河川のうち、217河川については、令和7年6月に指定・公表済。残りの233河川については令和8年3月に指定・公表予定。

令和8年度末までに各市町において洪水ハザードマップの作成を完了していただきますようお願いします。

浸水想定区域の指定に係る対象拡大等(R3.《R3水防法の改正概要》)※ 出典：国土交通省資料

- 近年、中小河川等の水害リスク情報の提供を行っていない水害リスク情報の空白域で多くの浸水被害が発生。
- 水害リスク情報の空白域を解消するため、令和3年に水防法を改正し、浸水想定区域図及びハザードマップの作成・公表の対象を全ての一級・二級河川や海岸、下水道※に拡大。
- 洪水及び高潮浸水想定区域図は令和7年度までに完了を目指し、雨水出水浸水想定区域図は令和7年度までに約800団体完了を目指す。
※全ての一級・二級河川や下水道とは、住宅等の防護対象のある全ての一級・二級河川や浸水対策を目的として整備された下水道のこと。

■水害リスク情報の空白域において浸水被害が多発

・令和元年東日本台風では、堤防が決壊した71河川のうち43河川(約6割)、内水氾濫による浸水被害が発生した135市区町村のうち126市区町村(約9割)が水害リスク情報の空白域。



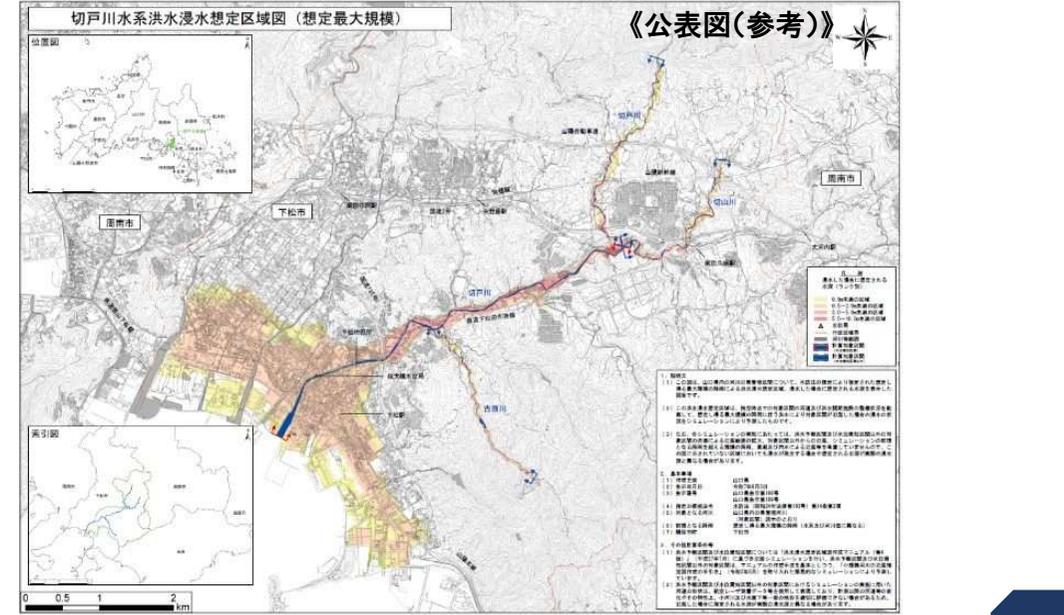
■水防法を改正し、浸水想定区域の指定対象を拡大

・河川(洪水浸水想定区域)では約15,000河川、下水道(雨水出水浸水想定区域)では約1,100団体、高潮(高潮浸水想定区域)が新たに指定対象として追加。



	浸水想定区域図	ハザードマップ
洪水(河川)	令和7年度までに完了※	令和8年度までに完了目標
高潮(海岸)		
雨水出水(下水道)	令和7年度までに約800団体完了※	浸水想定区域図作成後速やかに作成

※第5次社会資本整備重点計画KPIに位置付け



水害リスク情報の充実

◆ 浸水想定区域図のオープンデータ化について

- 「想定最大規模の降雨による洪水浸水想定区域図」のデータを『山口県オープンデータカタログサイト (<https://yamaguchi-opendata.jp/www/index.html>) 』にて掲載（データ形式: dbf, prj, shp, shx）

山口県
オープンデータ
カタログサイト

735
データ一覧

14
カテゴリ

280
タグ

キーワードで検索

オープンデータマップ

データ一覧 ダッシュボード山口 活用事例 APIについて

洪水予報河川及び水位周知河川

山口県 オープンデータ
カタログサイト

Top AI検索 データセット 団体 カテゴリ タグ About ファイル管理 検索

ホーム / 団体 / 山口県 / 【山口県】洪水浸水想定区域図 (洪水予報河川及び水位周知河川)

【山口県】洪水浸水想定区域図 (洪水予報河川及び水位周知河川)

管理

データセット カテゴリ

【山口県】洪水浸水想定区域図 (洪水予報河川及び水位周知河川)

○洪水浸水想定区域図

水防法第十四条に基づいて指定した「想定最大規模の降雨による洪水浸水想定区域」のうち、洪水予報河川及び水位周知河川を表示した図面です。(データ形式: dbf, prj, shp, shx)
「洪水予報河川及び水位周知河川」以外の河川については別ページ (<https://yamaguchi-opendata.jp/ckan/dataset/sonotakasen-kouzui-shinsuisoutei>) に掲載しています。
※浸水想定区域の指定図面を作成するにあたって実施した浸水シミュレーションのデータを掲載しています。
※描画方法等、各市町が作成、公表しているハザードマップとは差異がある場合があります。
※GISデータの閲覧方法については、サイトマップにある「AIで検索」にて「GISデータを見る方法」と検索して参考してください。

データとリソース

尾代川水系_尾代川
【告示年月日】令和3年3月26日 取得

三浦川水系_三浦川
【告示年月日】令和3年3月26日 取得

その他中小河川

山口県 オープンデータ
カタログサイト

Top AI検索 データセット 団体 カテゴリ タグ About ファイル管理 検索

ホーム / 団体 / 山口県 / 洪水浸水想定区域図 (洪水予報河川及び水位周知河川以外の河川)

洪水浸水想定区域図 (洪水予報河川及び水位周知河川以外の河川)

管理

データセット カテゴリ

洪水浸水想定区域図 (洪水予報河川及び水位周知河川以外の河川)

○洪水浸水想定区域図

水防法第十四条に基づいて指定した「想定最大規模の降雨による洪水浸水想定区域」のうち、「洪水予報河川及び水位周知河川」以外の河川を表示した図面です。(データ形式: dbf, prj, shp, shx) 「洪水予報河川及び水位周知河川」については別ページ (<https://yamaguchi-opendata.jp/ckan/dataset/350001-kouzui-shinsuisoutei>) に掲載しています。
※浸水想定区域の指定図面を作成するにあたって実施した浸水シミュレーションのデータを掲載しています。
※描画方法等、各市町が作成、公表しているハザードマップとは差異がある場合があります。
※GISデータの閲覧方法については、サイトマップにある「AIで検索」にて「GISデータを見る方法」と検索して参考してください。

データとリソース

椋野本川水系
【告示年月日】令和7年6月3日 取得

庄地川水系
【告示年月日】令和7年6月3日 取得

「地域の取組方針」に基づく取組の進捗状況

◆ 各機関における取組状況の確認

減災対策協議会を設置

国土交通省が進める「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づき、水害リスク情報や減災のための目標を共有し、県管理河川の河川特性を踏まえたソフト対策を一体的かつ計画的に推進するため、市町ごとに減災対策協議会を設置

第2回協議会で、減災に係る**取組方針**を策定

＜概ね5年間で達成すべき減災目標＞

施設では防ぎきれない大規模水害に対し、関係機関が連携して、「**逃げ遅れゼロ**」を目指す。

関係機関が連携して 対策を推進

概ね5年が経過

- 協議会設置時から現在までの主な取組内容を振り返り

「地域の取組方針」の改定

◆ 地域の取組方針の見直し

水防災に係る近年の動向

- 気候変動の影響により全国各地で水災害が激甚化・頻発化
- 「水防災意識社会」の再構築に向けた取組をさらに一歩進め、流域全体のあらゆる関係者が協働して行う持続可能な治水対策、「流域治水」への転換を推進
- 水害リスク情報の空白域においても浸水被害が発生
- 新技術やDX（デジタル・トランスフォーメーション）の取組の加速化 など

令和5年3月 第8回減災対策協議会において、「取組方針」を見直し

（見直しの方針）

- 関係機関が一体的・計画的に取り組むための3本の柱を継承し、各機関の連携により、災害への備えを継続する。

1. 情報伝達、避難等に関する取組
2. 効果的な水防活動に向けた取組
3. 住民等への水害リスク情報の周知、防災学習等に関する取組

(3) 取組方針のフォローアップ

情報伝達、避難等に関する取組 (1/2)

項目	対応	これまでの取組	今後の取組
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の確認	洪水対応や訓練等により課題が見つかった場合等、必要に応じて「タイムライン」を検証、改訂する。	○水害対応タイムラインの運用(R2～)	○水害対応タイムラインの運用(R2～) ○必要に応じてタイムラインの検証・改訂
	河川の状況や気象情報等を迅速に伝達、共有するための「ホットライン」を適切に運用する。	○ホットラインの運用(H30～) ⇒ゲートダムを追加(H31～) ⇒ゲートレスダムを追加(R3～)	○ホットラインの運用(H30～) ⇒ゲートダムを追加(H31～) ⇒ゲートレスダムを追加(R3～)
洪水浸水想定区域の指定、周知と避難対策の強化	水位周知河川に指定していない中小河川等においても洪水浸水想定区域を指定するとともに、避難所等の見直しを行うなど、避難対策の強化を図る。	○ハザードマップ作成後、避難所等の検討を実施。	○ハザードマップ作成後、避難所等の検討を実施。
	要配慮者利用施設における避難確保計画や個別避難計画の作成等を促進し、避難の実効性確保に努める。	○要配慮者利用施設における避難確保計画、個別避難計画の作成を促進 ○避難訓練の実施を促進 ○避難訓練の結果報告の提出を指導	○要配慮者利用施設における避難確保計画、個別避難計画の作成を促進 ○避難訓練の実施を促進 ○避難訓練の結果報告の提出を指導
	自主防災組織の育成や活動の支援等により、地域住民の自主的な避難行動等を促進し、避難体制の強化を図る。	○自主防災組織の育成や活動の支援 ○地域防災リーダー養成の支援 ○率先避難体制づくりの促進	○自主防災組織の育成や活動の支援 ○地域防災リーダー養成の支援 ○率先避難体制づくりの促進

(3) 取組方針のフォローアップ

情報伝達、避難等に関する取組 (2/2)

項目	対応	これまでの取組	今後の取組
住民等への避難情報の伝達体制の強化	防災メール等の多様な情報伝達手段について普及・啓発等を図る。	○防災行政無線、メール、ラジオ、アプリ等の多様な伝達手段の整備 ○HP、広報紙、広報番組や出前講座等によるPR ○要配慮者利用施設への多様な情報伝達手段を整備	○防災行政無線、メール、ラジオ、アプリ等の多様な伝達手段の整備 ○HP、広報紙、広報番組や出前講座等によるPR ○要配慮者利用施設への多様な情報伝達手段を整備
	住民等の的確な避難行動を促す各種防災情報について、内容をわかりやすく周知し、理解の向上を図る。	○防災行政無線、メール、ラジオ、アプリ等によるタイムリーでわかりやすい防災情報の発信 ○HP、広報誌、広報番組や出前講座等による「警戒レベル相当情報」等の理解の促進	○防災行政無線、メール、ラジオ、アプリ等によるタイムリーでわかりやすい防災情報の発信 ○HP、広報誌、広報番組や出前講座等による「警戒レベル相当情報」等の理解の促進

(3) 取組方針のフォローアップ

効果的な水防活動に向けた取組

項目	対応	これまでの取組	今後の取組
水防資機材の情報共有及び相互支援方法の確認	水防倉庫の位置の周知や備蓄量等の情報共有により、水防活動の円滑化を図る。	○県・市で水防資機材の保管場所及び備蓄量等の情報共有による、円滑な水防活動	○県・市で水防資機材の保管場所及び備蓄量等の情報共有による、円滑な水防活動
洪水に対しリスクが高い区間（各河川の重要水防箇所等）の情報共有	河川巡視や重要水防箇所の情報をあらかじめ共有するとともに、リアルタイムの水位情報の共有により、水防活動の円滑化を図る。	○県・市で河川巡視結果や重要水防箇所の情報共有 ○山口県土木防災情報システムによるリアルタイムの水位情報の共有	○県・市で河川巡視結果や重要水防箇所の情報共有 ○山口県土木防災情報システムによるリアルタイムの水位情報の共有

(3)取組方針のフォローアップ

住民等への水害リスク情報の周知、防災学習等に関する取組(1/2)

項目	対応	これまでの取組	今後の取組
要配慮者利用施設の管理者に対する説明等	管理者への水害リスク情報の周知に努め、水防法改正に伴う義務的な対応について指導する。	○要配慮者利用施設への水害リスク情報の提供 ○避難確保計画、個別避難計画を作成 ○避難訓練の実施を促進 ○避難訓練の結果報告の提出を指導	○要配慮者利用施設への水害リスク情報の提供 ○避難確保計画、個別避難計画の作成を促進 ○避難訓練の実施を促進 ○避難訓練の結果報告の提出を指導
出前講座等を活用した防災意識の啓発	関係機関、教育機関と連携し、広報活動の推進や防災学習等の一層の充実を図る。	○住民向けや小中学校での出前講座や防災訓練等の実施により、自主的な避難体制づくりの推進 ○関係機関と連携し、さらなる意識啓発を実施	○住民向けや小中学校での出前講座や防災訓練等の実施により、自主的な避難体制づくりの推進を実施 ○関係機関と連携し、さらなる意識啓発を実施

(3) 取組方針のフォローアップ

住民等への水害リスク情報の周知、防災学習等に関する取組(2/2)

項目	対応	これまでの取組	今後の取組
住民等の的確な避難行動を促すための河川防災情報の周知	洪水浸水想定区域図やハザードマップを作成・公表するなど、中小河川等における水害リスク情報の充実化を図る。	—	<ul style="list-style-type: none"> ○中小河川における洪水浸水想定区域図の作成・公表 ○ハザードマップの作成・周知
	避難行動のきっかけとなる河川水位情報等の充実化や、防災情報伝達手段の普及・啓発等を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ○防災情報システム等の充実化(簡易型水位計、河川監視カメラの整備等)、PR ○HP、広報紙、広報番組や出前講座等によるPR 	<ul style="list-style-type: none"> ○防災情報システム等の充実化(簡易型水位計、河川監視カメラの整備等)、PR ○洪水キキクル対象河川の拡大 ○HP、広報紙、広報番組や出前講座等によるPR
	関係機関、報道機関等と連携し、わかりやすく精度の高い情報の発信や伝達の迅速化を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ○防災行政無線、防災メールやLアラート等の活用 ○山口県土木防災情報システムの活用 ○洪水キキクルの活用 ○防災気象情報の発表方法の改善や精度向上に向けた取組 	<ul style="list-style-type: none"> ○防災行政無線、防災メールやLアラート等の活用 ○山口県土木防災情報システムの活用 ○洪水キキクルの活用 ○防災気象情報の発表方法の改善や精度向上に向けた取組

「地域の取組方針」の改定

◆ 今後の取組にあたってのポイント

- 施設では防ぎきれない大規模水害に対し、以下のような点に着眼して、各構成機関が連携して対策に取り組み、「逃げ遅れゼロ」を目指す。

- タイムラインやホットライン、ハザードマップなど、これまでの取組成果を活かして、防災減災に役立てるとともに、さらなる改善、充実化を検討
- 防災学習の推進や適時・的確な情報発信など、今後も、継続的に実施する必要がある取組は、引き続き、着実に推進
- あらゆる関係者が協働して「流域治水」を推進するため、流域治水部会での情報共有を継続し、関係部局間の連携体制の構築や広域的な視点からの対策を検討
- 洪水浸水想定区域の指定対象河川の拡大による水害リスク情報の空白地帯の解消など、水防法の改正に適切に対応
- 防災・減災のための新技術の動向を注視し、既存の取組のさらなる改善、充実化を検討
- 予測精度のさらなる向上や、気象監視・予測体制の強化など、引き続き、着実に推進

など

(4)流域治水の取組

◆ 流域治水プロジェクトのフォローアップ

○令和3年度

- 令和3年6月15日付で、「**流域治水部会**」を設置し、令和4年2月28日に、「流域治水プロジェクト」を公表

流域治水プロジェクト

河川管理者等がこれまで実施してきたハード・ソフト対策に加えて、河川流域全体のあらゆる関係者が協働し、水害を軽減させる取組(流域治水)の具体的な対策をとりまとめたもの

○策定趣旨

県、市町等が連携し、流域全体で重点的に実施すべき治水対策の全体像をとりまとめ、「流域治水」を計画的に推進するため

○プロジェクトの構成

流域全体の様々な対策を「見える化」した【位置図】と、実施主体や目標達成に向けた工程を示す【ロードマップ】で構成

○目標

流域全体のあらゆる関係者の協働により、ハード・ソフト一体となった事前防災対策を計画的に推進し、流域における浸水被害の軽減を図る

<目標期間>

短期・・・概ね5年
中期・・・概ね10～15年
中長期・・・概ね20～30年

○令和5年度

- 「流域治水部会」を開催し、流域治水プロジェクトのフォローアップを実施
- 各実施主体の対策の進捗状況を確認し、流域治水プロジェクトを時点更新(R6.3月)

○令和7年度

- 昨年度に引き続き、流域治水プロジェクトのフォローアップを実施
- 各実施主体の進捗状況を確認し、流域治水プロジェクトを時点更新(R8.3月予定)

○ 令和元年東日本台風や令和2年7月豪雨等、近年、全国各地で水災害が激甚化・頻発化する中、木屋川水系においても、流域全体でハード・ソフト一体となった事前防災対策を進める必要があることから、あらゆる関係者の協働により、以下の取り組みを実施していくことで、流域における浸水被害の軽減を図る。

■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・河川改修
- ・水路改修
- ・ダム の再開発
- ・既存ダム の有効活用
- ・海岸保全施設の老朽化対策
- ・砂防堰堤の整備
- ・水田の貯留機能向上
- ・森林の整備・保全及び治山対策

■ 被害対象を減少させるための対策

- ・水害リスクを考慮したまちづくり
- ・防災まちづくりの検討に必要な情報の整備

【位置図】



止水板設置工事等の
浸水対策費用を助成します

浸水対策費用
助成制度【下関市】

- ### ■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策
- ・浸水想定区域図やハザードマップ等の作成・周知
 - ・河川監視体制の強化
 - ・防災アプリケーションの運用
 - ・防災メール等の多様な手段による情報の発信・伝達
 - ・出前講座等を活用した防災教育の推進
 - ・自主防災組織の育成や活動の支援
 - ・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成や避難訓練の促進
 - ・止水板設置工事等の浸水対策費用の助成

山口県土木防災情報システム

○ 木屋川水系では、上下流・本支川の流域全体を俯瞰し、流域のあらゆる関係者が一体となって、以下の工程で「流域治水」を推進する。

区分	対策内容	実施主体	工程		
			短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	河川改修	山口県	築堤工、護岸工、樋門工、河道掘削工等		
		下関市	河川改修		
	河川浚渫	山口県、下関市、長門市	緊急浚渫推進事業等	継続的な浚渫の実施	
	水路改修	下関市	水路改修		
	ダム再開発	山口県	ダムの嵩上げ等(木屋川ダム)		
	既存ダムの有効活用	山口県、下関市	ダムの事前放流等の実施		
	海岸保全施設の老朽化対策	山口県	継続的に施設の機能を保全		
	砂防堰堤の整備	山口県	豊井南川、谷井溪流	継続的な砂防堰堤の整備	
	水田の貯留機能向上	山口県、下関市、美祢市	ほ場整備、田んぼダムの検討等		
森林の整備・保全及び治山対策	森林整備センター、山口県、下関市、美祢市	森林の整備・保全、治山対策			
被害対象を減少させるための対策	水害リスクを考慮したまちづくり	下関市	立地適正化計画の運用・改定		
	防災まちづくりの検討に必要な情報の整備	山口県	多段階な浸水リスク情報		
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	浸水想定区域図やハザードマップ等の作成・周知	山口県、下関市、美祢市、長門市	作成・周知・利活用		
	河川監視体制の強化	山口県、下関市、美祢市、長門市	R5山口県土木防災情報システムのリニューアル システム更新	簡易型水位計・河川監視カメラ等の整備・利活用	
	防災アプリケーションの運用	美祢市	周知・利活用		
	防災メール等の多様な手段による情報の発信・伝達	山口県、下関市、美祢市、長門市	機能強化・普及・啓発		
	出前講座等を活用した防災教育の推進	山口県、下関市、美祢市、長門市	防災教育の充実・強化		
	自主防災組織の育成や活動の支援	山口県、下関市、美祢市、長門市	率先避難体制の整備・地域防災力の向上		
	要配慮者利用施設における避難確保計画の作成や避難訓練の促進	山口県、下関市、美祢市、長門市	避難の実効性確保		
	止水板設置工事等の浸水対策費用の助成	下関市	制度の利用促進		

気候変動を踏まえたさらなる対策を推進

○ 令和元年東日本台風や令和2年7月豪雨等、近年、全国各地で水災害が激甚化・頻発化する中、深川川水系においても、流域全体でハード・ソフト一体となった事前防災対策を進める必要があることから、あらゆる関係者の協働により、以下の取り組みを実施していくことで、流域における浸水被害の軽減を図る。



○ 深川川水系では、上下流・本支川の流域全体を俯瞰し、流域のあらゆる関係者が一体となって、以下の工程で「流域治水」を推進する。

区分	対策内容	実施主体	工程		
			短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	ダム建設	山口県	ダム建設（大河内川ダム）		
	河川浚渫	山口県、長門市	緊急浚渫 推進事業等	継続的な浚渫の実施	
	砂防堰堤の整備	山口県	小河内川、小河内中川		継続的な砂防堰堤 の整備
	下水道施設の整備	長門市	雨水幹線整備		
	水田の貯留機能向上	山口県、長門市	ほ場整備、田んぼダムの検討等		
	森林の整備・保全及び治山対策	森林整備センター、山口県	森林の整備・保全、治山対策		
被害対象を減少させるための対策	防災まちづくりの検討に必要な情報の整備	山口県	多段階な浸水 リスク情報		
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	浸水想定区域図やハザードマップ等の作成・周知	山口県、長門市	作成・周知・利活用		
	河川監視体制の強化	山口県、長門市	R5山口県土木防災情報システムのリニューアル システム 更新	簡易型水位計・河川監視カメラ等の整備・利活用	
	防災メール等の多様な手段による情報の発信・伝達	山口県、長門市	機能強化・普及・啓発		
	出前講座等を活用した防災教育の推進	山口県、長門市	防災教育の充実・強化		
	自主防災組織の育成や活動の支援	山口県、長門市	率先避難体制の整備・地域防災力の向上		
	要配慮者利用施設における避難確保計画の作成や避難訓練の促進	山口県、長門市	避難の実効性確保		

気候変動を踏
まえたさらなる
対策を推進

○ 令和元年東日本台風や令和2年7月豪雨等、近年、全国各地で水災害が激甚化・頻発化する中、三隅川水系においても、流域全体でハード・ソフト一体となった事前防災対策を進める必要があることから、あらゆる関係者の協働により、以下の取り組みを実施していくことで、流域における浸水被害の軽減を図る。

■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・河川浚渫
- ・既存ダムの有効活用
- ・海岸保全施設の老朽化対策
- ・砂防堰堤の整備
- ・水田の貯留機能向上
- ・森林の整備・保全及び治山対策

■ 被害対象を減少させるための対策

- ・防災まちづくりの検討に必要な情報の整備

■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- ・浸水想定区域図やハザードマップ等の作成・周知
- ・河川監視体制の強化
- ・防災メール等の多様な手段による情報の発信・伝達
- ・防災講座等を活用した防災教育の推進
- ・自主防災組織の育成や活動の支援
- ・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成や避難訓練の促進



○ 三隅川水系では、上下流・本支川の流域全体を俯瞰し、流域のあらゆる関係者が一体となって、以下の工程で「流域治水」を推進する。

区分	対策内容	実施主体	工程		
			短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	河川浚渫	山口県、長門市	緊急浚渫 推進事業等	継続的な浚渫の実施	
	既存ダムの有効活用	山口県	ダムの事前放流等の実施		
	海岸保全施設の老朽化対策	山口県	継続的に施設の機能を保全		
	砂防堰堤の整備	山口県	下中小野川、下中小野溪流、宗頭川	継続的な砂防堰堤の整備	
	水田の貯留機能向上	山口県、長門市	ほ場整備、田んぼダムの検討等		
	森林の整備・保全及び治山対策	森林整備センター、山口県	森林の整備・保全、治山対策		
被害対象を減少させるための対策	防災まちづくりの検討に必要な情報の整備	山口県	多段階な浸水 リスク情報		
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	浸水想定区域図やハザードマップ等の作成・周知	山口県、長門市	作成・周知・利活用		
	河川監視体制の強化	山口県、長門市	R5山口県土木防災情報システムのリニューアル システム更新	簡易型水位計・河川監視カメラ等の整備・利活用	
	防災メール等の多様な手段による情報の発信・伝達	山口県、長門市	機能強化・普及・啓発		
	出前講座等を活用した防災教育の推進	山口県、長門市	防災教育の充実・強化		
	自主防災組織の育成や活動の支援	山口県、長門市	率先避難体制の整備・地域防災力の向上		
	要配慮者利用施設における避難確保計画の作成や避難訓練の促進	山口県、長門市	避難の実効性確保		

