# 【位置図・ロードマップ】

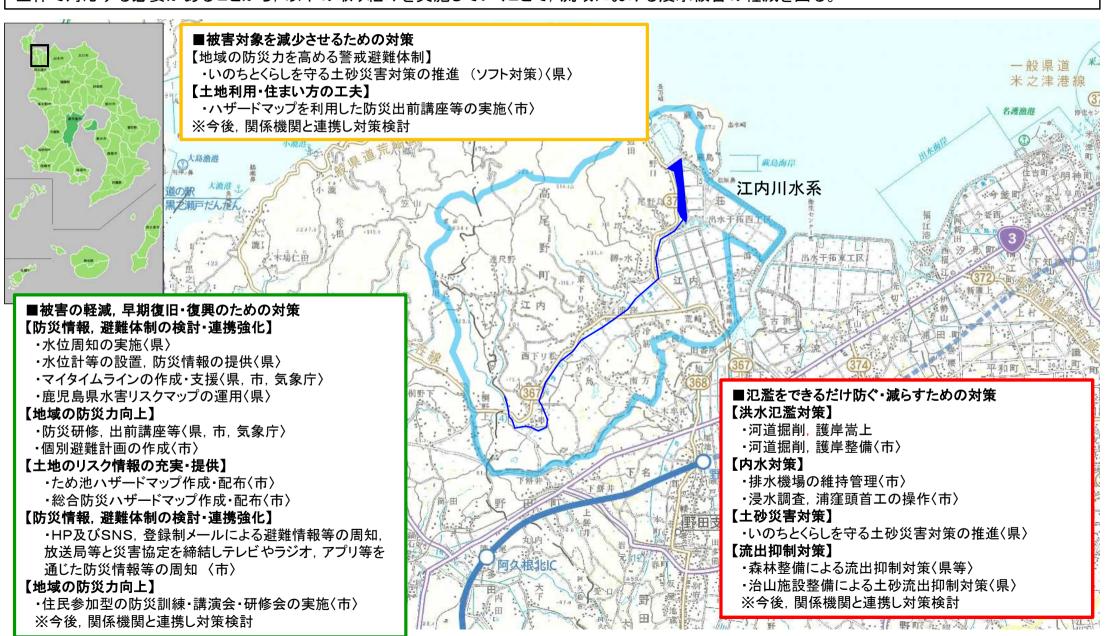
~いつか必ずくる大規模出水に備え,水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策~

# 北薩地域流域治水協議会

#### 江内川水系流域治水プロジェクト【位置図】

~いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策 ~

〇令和元年東日本台風など,全国各地で甚大な被害が発生していることを踏まえ,江内川水系においても,流域内のあらゆる関係者が協働して流域 全体で対応する必要があることから,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。



#### 江内川水系流域治水プロジェクト【ロードマップ】

~いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策 ~

- ○江内川水系では、流域全体を俯瞰し、県・市等の流域のあらゆる関係者が一体となって、以下の手順で「流域治水」を推進する。
- 【短期】江内川の流下能力不足解消のため、水位低下を目的とした河道掘削、堤防嵩上等を実施。 土砂災害による流下能力不足防止を目的とした砂防堰堤、急傾斜地崩壊防止設備整備、森林の整備・保全、治山施設の整備を実施。
- 【中期】流下能力不足解消のため、水位低下を目的とした河道掘削等、未改修区間の護岸嵩上等を主に実施。
- 【中長期】流下能力不足解消のため、水位低下を目的とした河道掘削、未改修区間の護岸嵩上等を主に実施。 土地のリスク情報の充実・提供、防災情報、避難体制の検討・連携強化、地域の防災力向上、防災施設の点検・強化、地域の防災力を 高める警戒避難体制の強化、土地利用・住まい方の工夫など、流域内の被害軽減を目指す。

	41 Adv + 1770			工程	
区分	対策内容	事業主体	短期	中期	中長期
	洪水氾濫対策	鹿児島県, 出水市		河道掘削,堤防嵩上等	
氾濫をできるだ け防ぐ・減らす	内水対策	出水市	排水機場(	の維持管理,浸水調査,浦窪頭首	工の操作
_	土砂災害対策	鹿児島県		砂防施設の整備 等	
	流出抑制対策	鹿児島県,出水市		森林整備, 治山施設整備	
被害対象を減 少させるため の対策	地域の防災力を高める警戒避難体制 の強化	鹿児島県、出水市	いのちとくら	しを守る土砂災害対策の推進(こ	ノフト対策)
	土地のリスク情報の充実・提供	鹿児島県,出水市	洪水浸水和	想定区域図の作成・公表, 防災マッ	プの作成
被害の軽減, 早期復旧・復興		鹿児島県, 出水市, 気	水位計等の設置、防災情報の	)提供,マイタイムラインの作成・支	援、水害リスクマップの運用
平規復口*復興 のための対策		象庁	HP•SNS•≯-	- -ルおよびテレビやラジオによる防 	災情報の提供
	地域の防災力向上	鹿児島県, 出水市, 気 象庁		防災研修,出前講座 等	

# 【個別対策】

~いつか必ずくる大規模出水に備え,水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策~

# 北薩地域流域治水協議会

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

~いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策 ~

#### 河道掘削,護岸嵩上等【鹿児島県】

洪水氾濫対策

防ぐ・減らすための対策

河道掘削, 護岸嵩上等



鹿児島県

~いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策 ~

## 浸水調査【出水市】





- ■氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策 【内水対策】
- ・令和2年7月や令和3年8月の江内川周辺の住宅や道路および田の浸水に伴い,関係機関 と連携し浸水調査をする



ロ 八	计体中点	中华中央	古光十十		工 程	
区分	対策内容	実施内容	事業主体	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	内水対策	浸水調査	出水市			

~いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策 ~

#### いのちとくらしを守る土砂災害対策の推進(ハード対策)【鹿児島県】

#### 〇社会・活動を支える地域の基礎的なインフラの集中保全

・ハード施設により確実に「いのち」を守ることに加え、物流ネットワークや電力、水道、通信、学校、病院など「くらし」に直結する基礎的なインフラを集中的に保全



#### 〇土砂・洪水氾濫対策の推進

・上流域から流出した多量の土砂が谷出口より下流の河道に堆積し、河床上昇・河道埋塞により引き起こされる土砂、泥水及び流木の氾濫発生を防止





豆八	対策内容実施内容		<b>声</b> 类	工 程		
区分	<b>刈束内谷</b>	美施內谷 	事業主体	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	土砂災害対策	いのちとくらしを守る土砂災 害対策の推進	鹿児島県			

~いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策 ~

#### 森林整備・保全・治山施設整備の取組【鹿児島県、出水市等】

○人工造林(再造林)などの森林整備を行い、保水機能の維持を通じて、土砂や流木等の流出抑制を図る。 ○治山施設の整備による森林の復旧を行い、下流への土砂流出抑制を図る。



被害対象を減少させるための対策

~いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策 ~

#### いのちとくらしを守る土砂災害対策の推進(ソフト対策)【鹿児島県】

#### ○地域の防災力を高める警戒避難体制の強化

- 土砂災害警戒区域等の指定を進め、認知度向上を図る。
- ・リスク情報をより分かりやすく伝えることで地域住民の理解を深めるとともに、自助・共助を強力に支援することで、地域全体の防災力を向上 (「土砂災害警戒区域等マップ」、「河川砂防情報システム」として県ホームページに公表)

#### 土砂災害警戒区域等の指定

土砂災害警戒区域 : 23,842箇所

土砂災害特別警戒区域: 20,462箇所

(令和7年3月末時点)

土砂災害防災訓練

土砂災害に関する 出前講座



垂水市



喜界町立早町小学校



志布志市



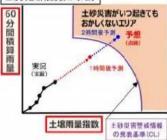
南種子町立島間小学校

#### 土砂災害警戒区域、雨量、土砂災害警戒情報などのリスク情報の提供

鹿児島県土砂災害警戒情報の発表基準の変更

〇鹿児島県と鹿児島地方気象台は、土砂災害警戒情報 の発表基準を見直し、令和4年11月24日から新た な基準により運用。

# 土砂災害警戒情報の基準が新しくなります! 土砂災害警戒情報 ● 鹿児島県と鹿児島地方気象台と共同で、土砂災害の発生の危険性が高まったと判断した場合に、土砂災害警戒情報を発表しています。 上砂災害情報発表の考え方



【発表のタイミング】 避難に必要な時間を考慮し、土砂災害 警戒情報の発表基準に達すると予想される概ね2時間前に発表する。

基準の見直しポイント

●近年の降雨データ及び災害実績を反映
(平成18年~令和2年)

●従来の5kmメッシュ毎の基準から1kmメッシュ毎の
基準に細分化することでより細やかな地域単位で危
険度を判定

「程本・AE というというというとは、
重大な被害を及ぼす
土砂災害の危険性
が認められないメッシュを土砂災害警戒
情報の判定から除外



鹿児島県河川砂防情報システム

鹿児島県土砂災害警戒区域等マップ



豆八	対策内容実施内容		<b>声类</b>	工程		
区分	<b>刈束内谷</b>	<b>夫</b> 他內谷	事業主体	短 期	中 期	中長期
被害対象を減少させるため の対策	地域の防災力を高める警戒 避難体制の強化	いのちとくらしを守る土砂災 害対策の推進	鹿児島県			

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

~いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策 ~

#### 水位計等の設置、防災情報の提供【鹿児島県】

被害の軽減、早期復旧・復興 防災情報、避難体制の検討・

連携強化

のための対策

水位計等の設置, 防災情報

の提供

鹿児島県

- 各機関において、防災情報の提供を目的に、水位計・監視カメラ・雨量計を設置しているところである。 下図のように江内川流域内の施設位置を示し、自分が住んでいる地区にはどのような観測機器があるか、そして、自分の身を守るための防災情報として何の情報が取得できるか、自らの自助・共助へ繋げるよう、防災意識の更なる高揚を図る。
- また、洪水時における氾濫発生の可能性が高い箇所等の危険箇所や、地先レベルの水位・状況を把握することを目的に、危機管理型 水位計・簡易型カメラも設置しており、今後、必要に応じて、追加設置を行っていく。



短期

中期

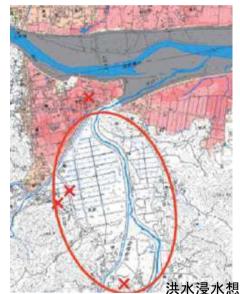
中長期

~いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策 ~

#### 洪水浸水想定区域図の作成・公表 【鹿児島県】

- ・ 現在の水防法では、洪水浸水想定区域の設定が洪水予報河川や水位周知河川に限定されており、設定がない河川付近では水害リスクがないと誤 解されがちな状況である。
- ・ 令和3年の水防法の改正に伴い、洪水浸水想定区域の設定が洪水予報河川や水位周知河川等だけではなく、住家等の防御対象のあるすべての河 川に拡大された。
- ・ 新たに設定が可能となった河川について、洪水浸水想定区域図を作成(令和8年3月までに公表予定)し、水害リスク情報空白域の解消を図る。

#### 洪水浸水想定区域外で浸水被害があった事例



洪水浸水想定区域の設定がな く、水害リスクが示されていない エリア(水害リスク情報空白域)



浸水想定区域図(仙台河川国道事務所) 赤×印は被害発生位置

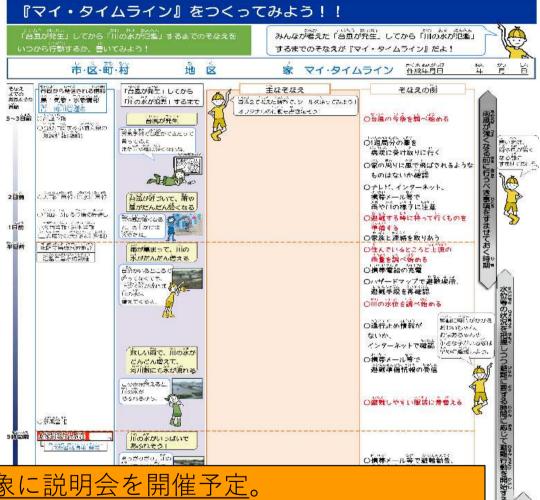
県HPで公表予定

豆八	対策内容	実施内容	<b>声类</b>	工程		
区分	<b>刈束内谷</b>	<b>夫旭內谷</b>	事業主体	短 期	中 期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復興 のための対策	土地のリスク情報の充実	洪水浸水想定区域図の作 成・公表	鹿児島県			

~いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策 ~

### マイタイムラインの作成・支援 【鹿児島県、出水市、気象庁】





今後,<u>県及び市町村の防災担当職員を対象に説明会を開催予定</u>。 それを受けて,各市町村において地域住民対象の説明会の開催を検討してもらい 住民自らが作成していけるよう取り組みを進めていきたい。

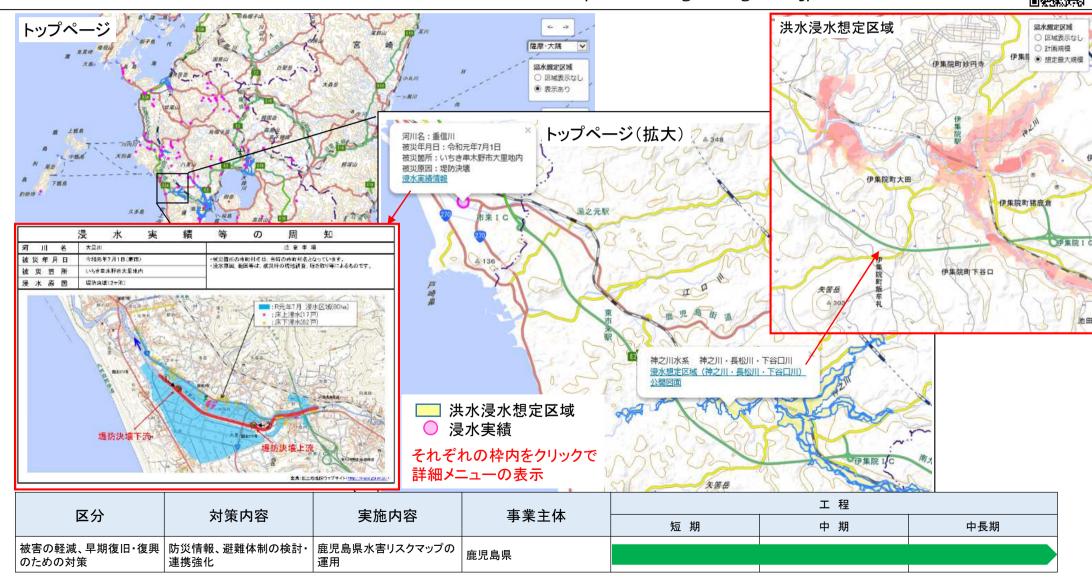
区八	対策内容 実施内容		<b>市</b> ₩ → <b>/</b>	工程		
区分	<b>刈束内谷</b>	天心内谷 	事業主体	短 期	中 期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復興 のための対策	防災情報、避難体制の検討・ 連携強化	マイタイムラインの作成・支援	鹿児島県, 出水市, 気象庁			

~いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策 ~

#### 鹿児島県水害リスクマップの運用【鹿児島県】

・鹿児島県で把握・公表している水害リスク情報(洪水浸水想定区域や浸水実績)について,地図情報上に集約化し,わかりやすく県ホームページに公表(R3.2月末より運用)

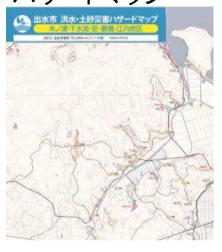
http://www.kago-kengi-cals.jp/kasen/doui.html



~いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策 ~

## 地域の防災力向上【出水市】

#### ハザードマップ



#### 避難訓練



防災講演会



防災出前講座



区分	対策内容	実施内容	事業主体		工程	
E 7)	\1X\1 <del>\</del>	<b>大旭門</b>	于木工作	実施済	短期	中・長期
	ハザードマップ関連	総合防災ハザードマップの作 成及び周知	市			
<b>地中の投げ、日間佐口</b>	住民への防災情報の伝達	防災行政無線、防災メール、 公式LINE,MBCデータ放送等 によるプッシュ型通知	市			
被害の軽減、早期復旧・ 復興のための対策	水防災意識の醸成	浸水・土砂災害想定地域避難 訓練、地区防災訓練、防災講 演会、自主防災組織研修会の 開催	市			
	その他	自主防災組織に対する活動 支援補助事業	市			

~いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策 ~

## 地域の防災力向上【鹿児島県、出水市】

## 地域の防災 リーダー育成

#### 地域防災リーダー養成講座の様子



講義(自主防災組織)



AEDを使用した心肺蘇生法訓練

# モデル地区による 地区防災計画作成



# 防災研修センター による出前講座



## その他の取組

- MBCラジオ「防災ワンポイント」
- 防災・お天気フェア
- 防災啓発研修会 等

区八	対策内容実施内容		事業主体	工 程		
区分	<b>刈泉内谷</b>	<b>天旭內谷</b>	<del>丁</del> 未土体	短 期	中 期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復興 のための対策	地域の防災力向上	防災研修, 出前講座等	鹿児島県, 出水市			

~いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策 ~

#### 地域の防災力向上【鹿児島県、出水市】

## 個別避難計画作成

- ・市町村においては、災害対策基本法に基づき、避難を支援するための避難行動要支援者 名簿(以下「名簿」という。)の作成が義務づけられており、本県では、全市町村が作成 済となっている。
- ・当該名簿については、本人の同意を得るなどし、市町村から消防機関や自主防災組織等へ提供できることとなっており、市町村において取り組んでいるところ。
- ・また, 市町村は, 名簿情報に係る避難行動要支援者ごとに, 個別避難計画を作成することとしており, 令和6年4月1日現在の作成状況は, 全ての市町村において, 全部策定済みまたは一部策定済みとなっている。
- ・県では,引き続き,市町村に避難行動要支援者への対応に関する取組を紹介するなどして,名簿情報の提供や計画作成を促進してまいりたい。
- ・これらを踏まえ、市の努力義務となっている個別避難計画の作成について、流域治水プロジェクトにおいても、あらゆる関係者と共に議論していく必要がある。

R 八	対策内容	 	<b>車券→</b> 14	工 程		
区分	<b>刈泉内谷</b>	天心内谷 	事業主体	短 期	中 期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復興 のための対策	災害時における要配慮者へ の支援	個別避難計画策定支援	出水市			

~いつか必ず来る大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策~

#### 気象庁HP利用促進、防災気象情報の改善【気象庁】

線状降水帯の予測精度向上に向けた取組(情報の改善)

観測の強化、予測の強化の取組の成果を順次反映することで、線状降水帯に関する情報の段階的な改善を実施。

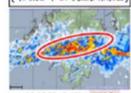
- ・令和4年6月、線状降水帯による大雨の可能性の半日程度前からの呼びかけ(広域を対象)を開始。
- ・令和5年5月、線状降水帯の発生をお知らせする情報(最大30分程度前倒しして発表)を開始。

令和6年5月から、半日程度前からの呼びかけについて、対象地域を府県単位に絞り込んでの運用を開始。

#### 線状降水帯による大雨の可能性をお伝え

令和3(2021)年

線状降水帯の発生を お知らせする情報 令和3年6月提供開始)



線状降水帯の雨域 を楕円で表示

「明るいうちから早めの避難」・・・ 段階的に対象地域を狭めていく

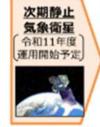
令和 4 (2022)年~

広域で半日前から予測

(令和4年6月提供開始)

府県単位で半日前から予測 (令和6年5月27日提供開始)

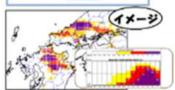
令和6(2024)年~



令和8(2026)年~ 2~3時間前を目標に 発表

市町村単位で危険度の把 握が可能な危険度分布形 式の情報を半日前から提供

令和11(2029)年~



線状降水帯の雨域を表示

令和5(2023)年~

最大30分程度前倒しして発表 (令和5年5月提供開始)

#### 「迫りくる危険から直ちに避難」・・・ 段階的に情報の発表を早めていく

※具体的な情報発信のあり方や避難計画等への活用方法について、情報の精度を踏まえつつ有識者等の意見を踏まえ検討

## 国民ひとりひとりに危機感を伝え、防災対応につなげていく

ロハ マハ	分类中央	中华中家	<b>声类</b>		工 程	
区分	対策内容	実施内容	事業主体	短 期	中 期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復 興のための対策	防災情報、避難体制の検討、 連携強化	気象庁HP利用促進 防災気象情報の改善	気象庁			

線状降水帯による大雨の 半日程度前からの呼びかけ

鹿児島県(奄美地方を除く) 令和6年の実績

呼びかけを行った回数 4回 線状降水帯の発生 2回 谪中率 50% 捕捉率 100%

呼びかけを行った4回に対して、 3回で3時間降水量最大値が 100ミリを超えた

呼びかけを行った場合、 線状隆水帯が発生しなくても 大雨となったことに留意

この呼びかけが行われたときには、 大雨災害への心構えを一段高 めていただくことが重要

~いつか必ず来る大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策~

## 気象庁HP利用促進、防災気象情報の改善【気象庁】

警戒レベル相当情報の体系整理(情報の改善)

#### ◎ シンプルでわかりやすい情報体系・名称に整理 ※令和8年度出水期からの運用開始予定

【洪水】: 氾濫による社会的な影響が大きい河川(洪水予報河川、水位周知河川)の外水氾濫を対象とし、河川ごとの情報とする。これ以外の河川の外水 氾濫については、内水氾濫と併せて市町村ごとに発表する【大雨浸水】に関する情報とする\*1。

【土砂災害】: 発表基準の考え方を統一し、災害発生の確度に応じて段階的に発表する情報とする。

【高潮】:潮位に加えて沿岸に打ち寄せる波の影響を考慮し、災害発生又は刃迫までの猶予時間に応じ段階的に発表する情報とする。

		洪水に関する情報 「洪水危険度」	大雨浸水に関する情報 「大雨危険度」※1	土砂災害に関する情報	高潮に関する情報
		氾濫による社会的影響大の 河川 (洪水予報河川、水位 周知河川) の外水氾濫	内水氾濫及び左記以外の 河川の外水氾濫	「土砂災害危険度」	「高潮危険度」
発表	単位	河川ごと	基本的に市町村ごと	基本的に市町村ごと	沿岸ごと又は市町村 ごと※2
#113	5 相当	レベル5 氾濫特別警報※3	レベル5 大雨特別警報	レベル5 土砂災害特別警報	レベル5 高潮特別警報※3
EI戒レベル相	4相当	レベル4 氾濫危険警報	レベル4 大雨危険警報	レベル4 土砂災害危険警報	レベル4 高潮危険警報
ル相当情報※4	3相当	レベル3 氾濫警報	レベル3 大雨警報	レベル3 土砂災害警報	レベル3 高潮警報
4	2	レベル2 氾濫注意報	レベル2 大雨注意報	レベル2 土砂災害注意報	レベル 2 高潮注意報

左記情報名称のポイントをシンプルに表現
→将来的に「警戒レベル」が社会に十分に浸透した際には、以下のようなシンプルな形の名称を検討することも一案。

		洪水危険度	大雨危険度	土砂危険度	高潮危険度
	5 8	洪水レベル5	大雨レベル5	土穏レベル5	高潮レベル5
警戒レベル	4 18 14	洪水レベル4	大雨レベル4	土物レベル4	高潮レベル4
相当情點	3 8 4	洪水レベル3	大雨レベル3	土砂レベル3	高潮レベル3
	2	洪水レベル2	大雨レベル2	土砂レベル2	高潮レベル 2

- ・ 情報名称の最終決定は、法制度や実際の情報の運用、伝え方なども踏まえ、気象庁・国土交通省が行う。
- ※1 警戒レベル相当情報への位置づけについては、関係機関で今後の課題として検討。
- ※2 発表単位をどうすべきかについては、情報利用者の視点も踏まえつつ、引き続き関係機関で検討。
- ※3 洪水予報河川または水位周知河川、高潮に関する情報の対象沿岸において氾濫の発生を確認した場合、その旨を氾濫特別警報または高潮特別警報の文章情報等に明記。
- ※4 警戒レベル相当情報とは、国・都道府県が発表する防災気象情報のうち、居住者等が自ら行動をとる際の判断に参考となる防災気象情報と5段階の警戒レベルとを関連付けるものである。警戒レベル相当情報が発表されたとしても必ずしも同時刻に同じレベルの避難情報が発令されるものでない。

<b>ロ</b> ハ	计符中点	中长九宗	<b>声 **                                  </b>	工程		
区分	対策内容	実施内容	事業主体	短 期	中 期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復 興のための対策	防災情報、避難体制の検討、 連携強化	気象庁HP利用促進 防災気象情報の改善	気象庁			

2

~いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策 ~

#### 出前講座・防災学習の実施【気象庁】

# 動駅 eラーニング教材「大雨のときにどう逃げる」

- 新しい生活様式でのオンライン学習に対応(教材は気象庁HPで公開)
- マイ・タイムラインの事前学習に最適
- 個人学習だけでなく、自治会や学校などでも活用できる教材
- 難しく考えず、気楽に取り組むことが可能

アドレス

https://www.ima.go.ip/ima/kishou/know/ jma-el/dounigeru.html



大雨の時にどう逃げる / / / 自らの命は自らが守る / / / / / 「避難」の基本 身近な災害リスクを理解し、的確な避難行動をとる

「自らの命は自らが守る」 基本の知識を動画で学ぶ

約17分

大雨の時にどう逃げる **\*** 111 1/1/1 あなたの「避難」 ワークシートを使って避難行動を整理しよう

> 自分の避難行動を ワークシートに整理

> > 約30分





みんなで意見交換して 自分の避難を再確認

約30~40分

1時間の学習にピッタリ

#### Web会議でも実施できます

区分	対策内容	実施内容	事業主体	工程		
				短 期	中期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	防災学習の推進	出前講座・防災学習の実施	気象庁			

~いつか必ずくる大規模出水に備え、水害に負けない地域づくりに向けて流域が一体となった防災・減災対策 ~

#### 出前講座・防災学習の実施【気象庁】

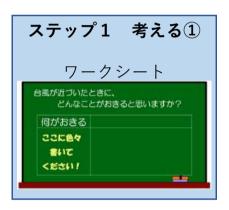


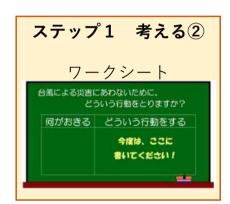
# 防災教育支援ポータル - 10分で防災 - 。

福岡管区気象台HP(教材はこちら) https://www.data.jma.go.jp/fukuoka/chosa/education/10mb.html 〇 短時間で命を守る防災の学習

〇 子どもたち自身で考え、話し合う機会をつくる

- 〇 災害を自分のこととして考える「きっかけ」と なることを期待
- ○難しく考えず、気楽に取り組むことが可能
- 〇 4 現象 (台風、大雨、地震・津波、火山) の教材を用意





ステップ2 話し合う
他人の考えを聞いて、新たな「気づき」を生み出す
台風が近づいてくると、何が起きると思いますか?
何が起きる どんな は まます?
水害がおころ 南がたくさんふる 進路などをはあくしておく。 ・水食へものを準備しておく。 高潮川のより、 強風

ステップ 3 振り返りとまとめ 通学路のそばを流れる小川。

10分で防災

通学路のそばを流れる小川。 用水路や道路のマンホール。 普段は何でもない場所が、 突然の大雨で、命を落とす場 所に変わることがあります。 「自分の身は自分で守る」と いう意識を身につけましょう。

起きる災害 を考える



自分の行動 を考える



行動を 話し合う



各班の意見を みんなで 聞きましょう









豆八	対策内容	実施内容	事業主体	工 程		
区分				短 期	中 期	中長期
被害の軽減、早期復旧・復 興のための対策	防災学習の推進	出前講座・防災学習の実施	気象庁			