

令和 4 年度

二級水系流域治水協議会

県管理河川大規模氾濫に関する減災対策協議会

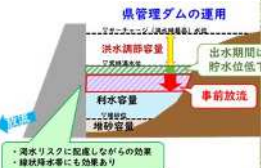
5 流域治水プロジェクトについて

杵藤圏域 二級水系流域治水プロジェクト【位置図】（案）

～有明海にそそぐ多様な特徴を有する河川の流域における流域治水対策の推進～

○ 令和元年佐賀豪雨、令和2年7月豪雨、令和3年8月豪雨をはじめとした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、河道掘削、雨水ポンプ等の整備に加えて、当該地域特性に応じたクリークの事前排水等による雨水貯留機能の向上、河川監視カメラの拡充等の防災情報伝達手段の強化による早期避難体制の構築など、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。

位置図



■被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- ・早期避難の推進と防災情報伝達手段の強化
 - ・防災意識の向上に向けた、関係機関と連携した防災教育の推進
 - ・防災ハザードマップ・ため池ハザードマップの作成・周知
 - ・量水標、簡易水位計、監視カメラの拡充
 - ・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成促進と訓練の実効性確保
 - ・報道機関と連携した情報発信の強化
 - ・水害リスク情報の拡充 等
- ※今後、関係機関と連携し対策検討

※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

嬉野市

立地適正化計画策定(済)

SNS等を活用した情報伝達手段の強化
自主防災組織での防災講話、訓練の実施
要配慮者利用施設における避難確保計画の作成促進
防災意識の向上に向けた、防災パンフレット(児童・生徒用)を配布

白石町

農業水利施設の整備及び有効活用
(ため池、クリークの治水利用)

要望箇所等の水路などに量水標を設置
災害協定の締結

鹿島市

立地適正化計画策定(済)

下水道(BCP)作成
避難行動要支援者台帳の登録、整備
河川監視カメラの設置
社会福祉協議会などのボランティア団体との連携

太良町

防災行政無線の更新(戸別受信機的全戸配布等)
河川監視カメラの設置(R3.3)
災害時における物資供給に関する協定(祐徳自動車株、R3.6.3)

■氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・河道掘削、堤防整備、河道拡幅、護岸整備、橋梁・堰改築、樋管改築、排水機場・水門点検更新 等
 - ・ため池の補強・有効活用
 - ・クリーク等の農業水利施設の整備及び有効活用
 - ・水田の貯留機能向上(田んぼダムの普及・啓発)
 - ・県管理4ダムにおける事前放流等の実施、体制構築
 - ・森林の整備・保全
 - ・土砂や流木の流出抑制対策(砂防、治山) 等
 - ・海岸保全施設の整備・機能確保
 - ・排水ポンプ車の運用
 - ・河川管理施設等の機能向上(遠隔操作化、耐水化等)
- ※今後、関係機関と連携し対策検討

(河道掘削等)

浜川、石木津川、中川、黒川、木庭川、鹿島川、飯田川、飯田日当川、塩田川、八幡川、畦川内川、湯野田川、吉田川、入江川、多良川、糸岐川、嫁川、只江川、廻里江川 等

(堤防補強等)

塩田川、鹿島川、中川、廻里江川

海岸: 白石海岸、有明海岸、鹿島海岸、太良海岸



■被害対象を減少させるための対策

- ・一定規模以上の開発行為には貯留等を義務付け
- ・立地適正化計画の推進
- ・不動産取引時の水害リスク情報提供 等

出典: 国土地理院 数値地図(国土基本情報)

杵藤圏域 二級水系流域治水プロジェクト【ロードマップ】

～有明海にそそぐ多様な特徴を有する河川の流域における流域治水対策の推進～

杵藤圏域では、上下流・本支川の流域全体を俯瞰し、国、県、市町等が一体となって、以下の手順で「流域治水」を推進する。

【短期】浸水被害軽減のため、河道掘削や、雨水ポンプ等の整備を実施する。また、水害リスク空白地帯の解消を図り、避難体制を強化する。

【中期】内水被害軽減のため、排水機場の整備・耐水化を実施する。また、河川監視カメラ等を拡充し、避難体制を強化する。

【中長期】河川等の流下能力不足解消のため、河川改修を実施し、また、土砂・流木の流出抑制対策を実施する。

併せて、ため池・クリーク等の農業水利施設の有効活用や森林整備等の「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」、一定規模以上の開発行為に対する貯留施設設置等の義務付け等の「被害対象を減少させるための対策」、避難訓練や、ハザードマップの作成等の「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」を実施する。

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	河道掘削、堤防整備、河道拡幅、護岸整備、橋梁・堰改築、樋管改築、排水機場・水門点検更新 等	鹿島市、嬉野市、白石町、太良町、佐賀県	河道掘削 等	・河川等改修、維持管理	
	ため池の補強・有効活用	白石町、佐賀県			
	クリーク等の農業水利施設の整備及び有効活用	白石町、佐賀県			
	水田の貯留機能向上（田んぼダムの普及・啓発）	佐賀県			
	県管理4ダムにおける事前放流等の実施、体制構築	鹿島市、企業、佐賀県			
	森林の整備・保全	白石町、嬉野市、鹿島市、太良町、武雄杵島森林組合、鹿島嬉野森林組合、太良町森林組合、佐賀森林管理署、佐賀県、森林整備センター 佐賀水源林整備事務所		・森林整備事業の実施・水源林造成事業の実施・間伐等	
	土砂や流木の流出抑制対策（砂防、治山）	佐賀県、佐賀森林管理署		砂防施設整備 治山事業の実施	
	雨水幹線の整備等	鹿島市	（雨水準幹線）南舟津、（雨水ポンプ場）南舟津（ボトルネック解消）西牟田		
	排水ポンプ車の運用	佐賀県			
	河川管理施設等の機能強化（遠隔操作化、耐水化等）	鹿島市、佐賀県		（雨水ポンプ場）西牟田、中牟田、中村、乙丸、横田 只江川排水機場 等	
	海岸保全施設の整備・機能確保	佐賀県			
被害対象を減少させるための対策	立地適正化計画の推進	鹿島市、嬉野市、（佐賀県）			
	不動産取引時の水害リスク情報提供	鹿島市、嬉野市、白石町、太良町			
	一定規模以上の開発行為には貯留等を義務付け	佐賀県		10,000m2以上の開発行為には貯留等を義務付け	
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	避難体制等の強化 ※スケジュールは今後の事業進捗によって、変更となる場合があります。	鹿島市、嬉野市、白石町、太良町、佐賀地方気象台、佐賀県	・水害リスクの空白地帯の解消		
			・早期避難の推進と防災情報伝達手段の強化 ・防災意識の向上に向けた、関係機関と連携した防災教育の推進 ・ハザードマップの周知及び住民の水害リスクに対する理解促進 ・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成促進と避難の実効性の確保 ・報道機関と連携した情報発信の強化・水害リスク情報の拡充 等		
			・量水標、簡易水位計、監視カメラの拡充		
			・官民連携による体制の強化 ・災害協定の締結 ・社会福祉協議会などのボランティア団体との連携		
			・防災訓練や防災リーダー育成への協力 ・防災ワークショップの実施 ・佐賀県学校安全総合支援事業に参画など		

杵藤圏域における対策内容

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

杵藤圏域 二級水系流域プロジェクト【佐賀県の実施】
～有明海にそそぐ多様な特徴を有する河川の流域における流域治水対策の推進～

■河道掘削、堤防整備、河道拡幅、護岸整備、橋梁・堰改築、樋管改築、排水機場・水門点検更新 等
【佐賀県の実施】

【佐賀県】

○浜川 の改修を継続実施

○塩田川、鹿島川、多良川など河川に堆積した流れを阻害する土砂の撤去を実施



浜川（河道拡幅・床固）



多良川（河道掘削）

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対策	河道掘削、堤防整備、河道拡幅、護岸整備、橋梁・堰改築、樋管改築、排水機場・水門点検更新 等	佐賀県			

■堤防強化等【佐賀県の実績】

【佐賀県】

○塩田川、鹿島川、中川、廻里江川の堤防法尻補強 等を実施



塩田川（堤防法尻補強）

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対策	堤防強化等	佐賀県			

取組項目名：洪水被害軽減のための取組と既存施設運用の工夫等の取組

■既存施設運用等

【豪雨に備えたため池やクリーク等の早期排水】

【大雨に備えた事前の対策】

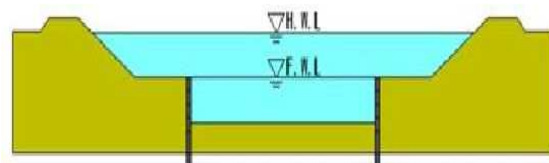
- 大雨警報が想定される場合 → 防災行政無線により、町内全域に事前排水を呼びかけ
- 町内巡回により、個別に事前排水を要請（ほか電話連絡等）

治水効果

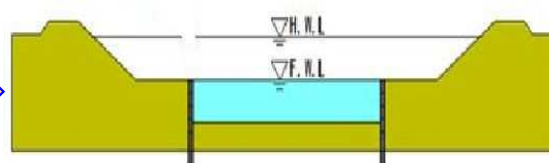
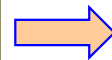
湛水被害を軽減するため、大雨時の一時貯留断面を確保



事前排水



用排水路



用排水路

《排水調整会議の開催》

- 近年の天候（大雨）の傾向と対策
- 事前排水の重要性の説明
- 調整員、上下流地域間の連携強化など



ゲート操作による排水調整



効果 ○町内各地域に事前排水を呼びかけ、事前排水の徹底を図ることで湛水被害の軽減と町民の防災意識の向上を図ることができた

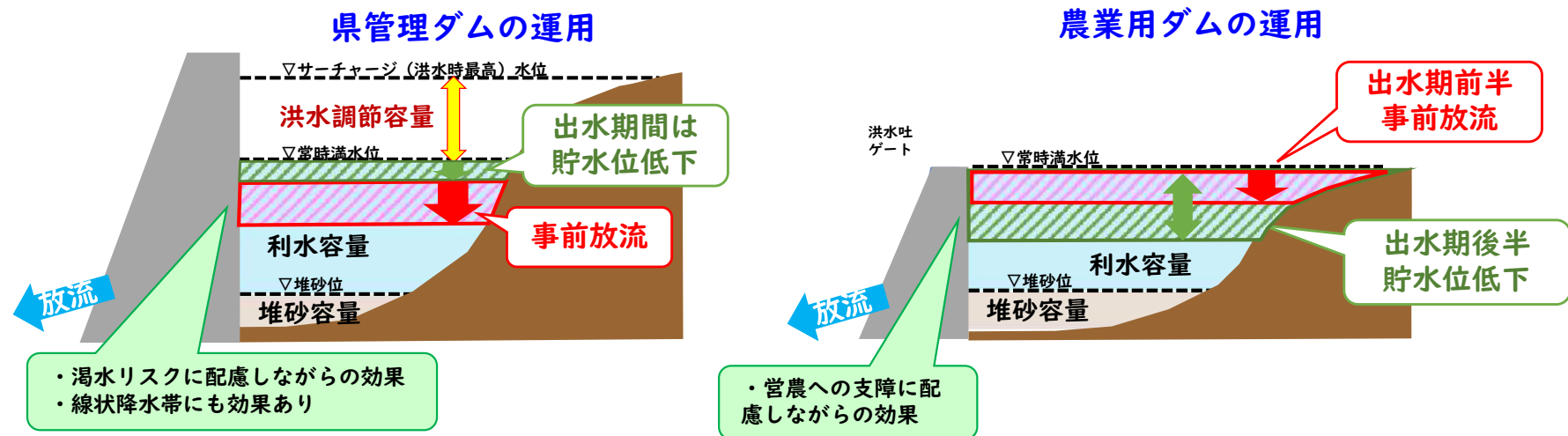
既存ダムの事前放流等により浸水被害軽減に取り組みます！

■既存ダムの事前放流等で洪水調節機能の強化

ダムの利水容量（上水道、工業用水、かんがい用水など）の一部を事前に放流することで、洪水調節容量を確保。

■2段構えの運用

- ① 予め通常より水位を低下させておく『貯水位低下運用』を実施
- ② 大規模な洪水をもたらすような大雨が予想される場合に、早ければ3日前から『事前放流』を実施



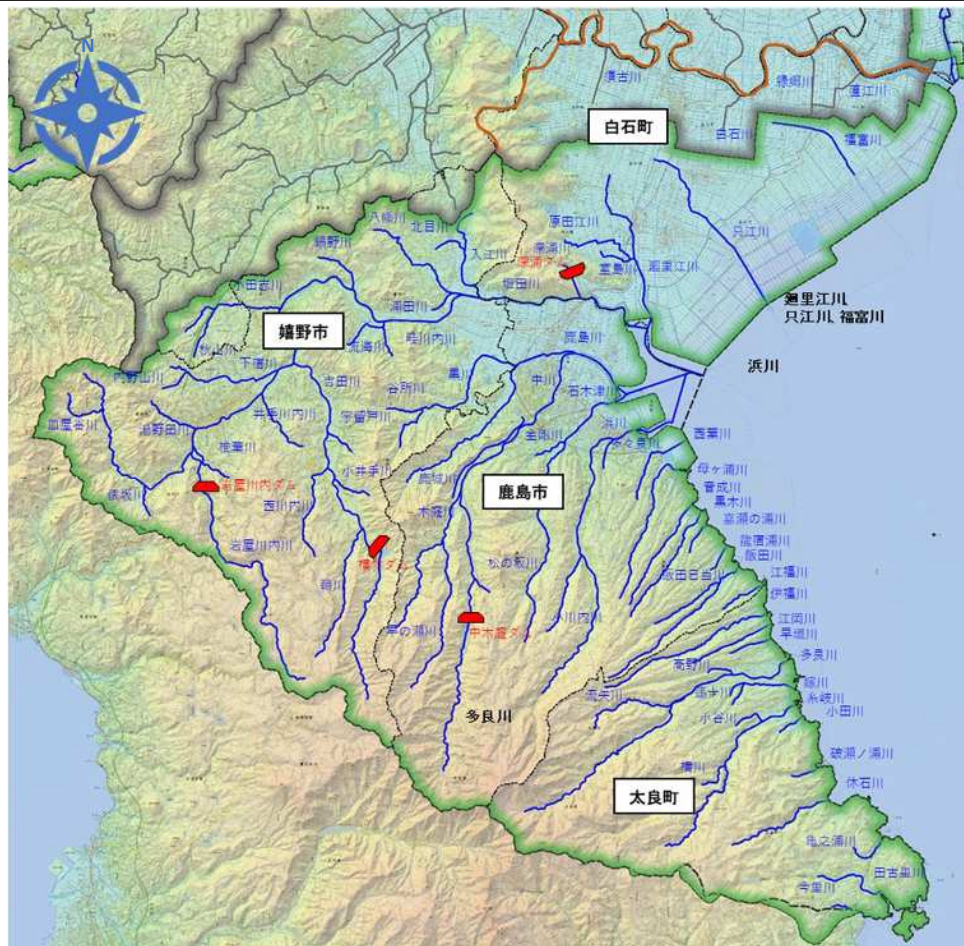
県土整備部 河川砂防課 城原川ダム等対策室、農林水産部 農地整備課

杵藤圏域 二級水系流域プロジェクト【森林関係の取組】

～有明海にそそぐ多様な特徴を有する河川の流域における流域治水対策の推進～

■森林整備、治山対策（氾濫河川上流域における森林整備、治山対策の実施）

森林は水源涵養機能や山地災害防止機能等の公益的機能を有しており、この機能の適切な発揮に向け、森林整備、治山対策を推進。間伐等の森林整備の実施により雨水を地中に素早く浸透させ、ゆっくり流出させるという森林の洪水緩和機能を保全するとともに、治山事業の実施により流木・土砂の流出抑制効果を発揮させ、流域上流における防災・減災対策を図る。



森林整備による浸透能の向上効果



治山事業の実施による流木・土砂の流出抑制効果



区分	対策内容	実施内容	実施主体	工程		
				短期	中期	中長期
氾濫を出来るだけ防ぐ・減らすための対策	流域の雨水貯留機能の拡大及び土砂等の流出抑制	森林整備・治山対策 ・治山事業の実施 ・森林整備事業の実施 ・水源林造成事業の実施	白石町、嬉野市、鹿島市、太良町、 武雄杵島森林組合、鹿島嬉野森林 組合、太良町森林組合、佐賀森林 管理署、佐賀県、森林整備セン ター佐賀水源林整備事務所			

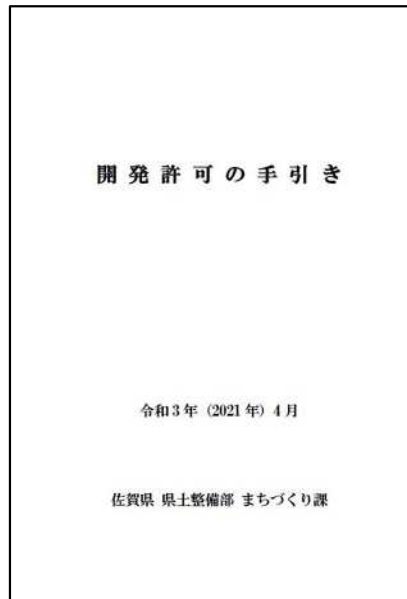
杵藤圏域における対策内容

被害対象を減少させるための対策

■一定規模以上の開発行為への貯留義務付け【佐賀県の実施】

【佐賀県】

- 平成13年5月から、都市計画法の改正により、都市計画区域以外の一定の開発行為（面積1ha以上）についても開発許可が必要。
- 開発面積が1ha以上の開発行為については、原則として一時、雨水を貯留する調整池を設置することを義務付け。
- 「開発許可の手引き」を策定し、開発行為者に指導。



貯留施設設置状況



調整池

区 分	対策内容	実施主体	工 程		
			短 期	中 期	中長期
被害対象を減少させるための対策	一定規模以上の開発行為には貯留等を義務付け	佐賀県			

杵藤圏域における対策内容

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

災害対応(リモート)

作成年月: 令和5年1月

【令和3年度～令和5年度の3年間で6か所※を計画】

(総務課防災係)

・河川監視カメラ一式 2台(1年あたり) × 3か年 = 6台

災害時(警報発令中など)に河川水位や水流などを、市民の皆さんが24時間リアルタイムで安全に確認できる(室内でのケーブルテレビ視聴)監視カメラの購入と設置。※令和7年度までの計10か所を計画していたが、ケーブルテレビ独自設置箇所数も増えていることから事業期間を短縮予定

更に、水害等における市職員や消防団等の防災活動の一つに河川への「現地確認」等があるが、その活動は複数人で行うことが原則であり、その現地へ向かう車内は三密状態であるので、河川に固定監視カメラを設置し、感染拡大防止、円滑な災害対応を行う。

現在10か所(鹿島市ケーブルテレビ6か所+市4か所)
※県「すい坊くん」7か所+武雄市(杉橋)も視聴可

【参考】ライブカメラ設置箇所(ケーブルテレビで視聴可)

※R3当初は4か所 → 10か所以上まで拡大中



(ケーブルテレビ設置)

・桜大橋(鹿島川)

R4・鹿島川鉄橋付近

・巖橋(中川)

・古場切橋(浜川)

・新浜大橋(浜川)

R3・飯田川鉄橋付近

【鹿島市設置】

R3・琵琶岬橋(母ヶ浦川)

R3・音成鉄橋付近

(黒木川)

R4・太鼓橋(浜川)

R4・古渡橋(塩田川)

(参考)水位計設置河川(すい坊くん): 石木津川(井手分橋)、中川(巖橋・片山橋・中川堰)、

鹿島川(組知橋・重ノ木)、塩田川(塩田橋) 計7か所に設置

危機管理型水位計("): 黒川(畑田橋)、黒木川(黒木橋)、飯田川(飯田橋)、中川(中川橋)、

※ 緊急時のみ計測 鹿島川(鹿島橋)、母ヶ浦川(宮の前橋) 計6か所に設置



河川状況確認時における
消防車内三密状態

現場に行った人しか河川の状況が分からない
& 危険。早めの行動(避難等)につながらない

10



カメラ箇所増により、地区対策部や各家庭で
ケーブルテレビ確認できる箇所が増える



三密回避 & 早めの行動(避難)につながる

①水防災意識の向上と防災情報の的確な収集・伝達
・理解・共有を推進するための取組

■ケーブルメディアとの連携による河川情報の提供

はがくれテレビご加入者向けサービス「防災ライブカメラ」
に内水氾濫地域1箇所が追加になった。(赤枠画面)



②児童・生徒への防災教育を通して、防災知識と日頃の準備の必要性などを家庭内に普及して、防災意識の向上を図るための取組

■防災パンフレットを全児童・生徒へ配布（令和5年1月）
自宅の玄関、リビング等に貼り、利用しやすいパンフレット



③「道の駅うれしの まるく」から観光客等の安全を確保するため、各種防災情報を発信



「道の駅うれしの まるく」情報提供施設

◆成果

市民や観光客等市内に所在する人に河川情報を含む様々な防災情報を周知することができ、更に避難行動を促せるようになった。

◆今後の予定

防災アプリの作成を予定しており、「一人も残すことなく」避難行動を促す体制を追及する。

防災行政無線との連携による河川カメラの活用事例（太良町）

【課題】

町内河川の今現在の状況を
庁舎内で確認できない。

【解決策】

災害時（警報発令中など）に河川水位や水流などを、リアルタイムで安全に確認できる河川監視カメラを令和4年度に設置。高感度/高繊細な小型カメラで、いつでもどこでもしっかり監視ができるようになった。

【設置写真】 専用PC

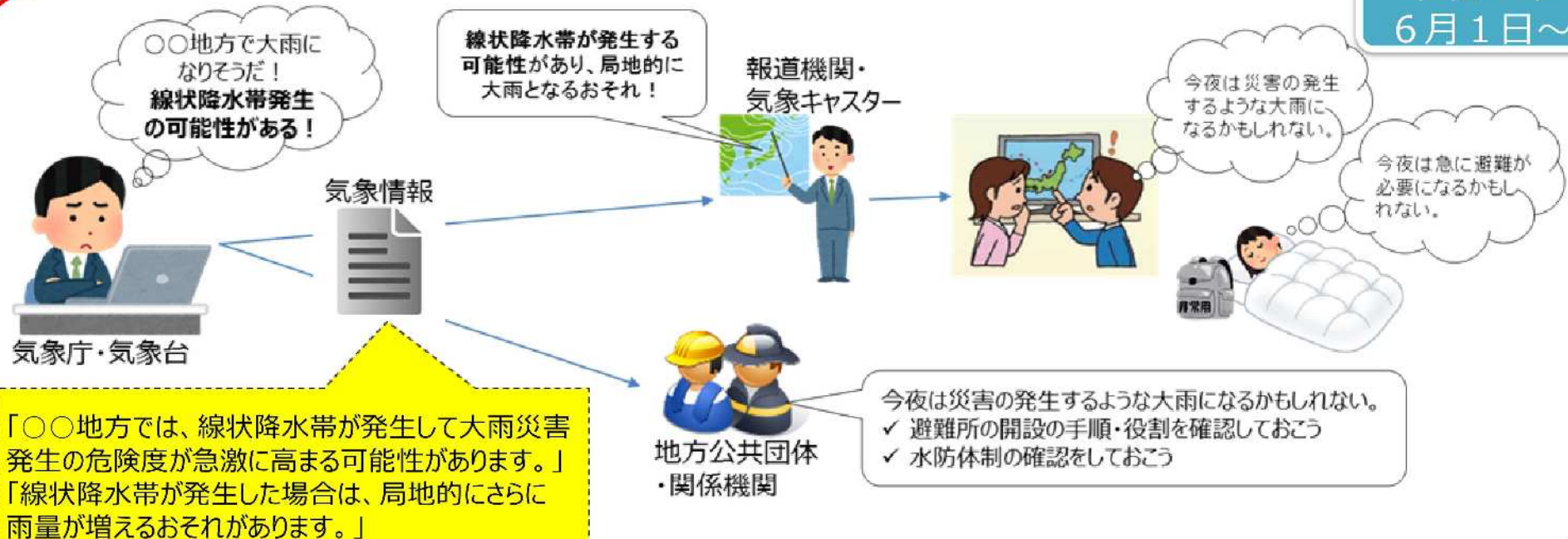


河川カメラ（ソーラーパネル付き監視カメラ）



近年の豪雨による河川氾濫を踏まえ、大雨で川の水位が上昇したときに水位状況等を確認し、避難判断を行うことが重要である。
そのため令和4年度の防災行政無線の整備に合わせ、町内の重点監視地点における地域の河川水位を監視するため、2箇所に河川カメラを設置し映像情報収集する。

令和4年
6月1日～



令和4年度出水期の実績～線状降水帯による大雨の半日前からの呼びかけ～

- 気象庁では、令和4年6月より、線状降水帯による大雨の可能性が高いことが予想された場合、半日程度前から「線状降水帯」というキーワードを使ってその旨を呼びかけている。
- 線状降水帯は予測が難しい現象であることから、現状では、「○○地方」といった広域での呼びかけを行っている。
- 令和4年度出水期の実績では、運用開始前に想定したのとほぼ同程度の予測精度であったが、引き続き、予測精度の向上に向けた取組を強化。

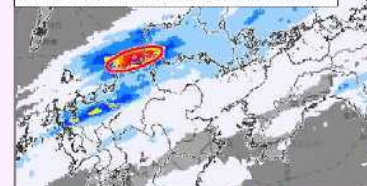
	運用開始前の想定 (過去3年間のデータから検証)	令和4年度 出水期
適中 線状降水帯発生への呼びかけ「あり」 線状降水帯の発生「あり」	4回に1回程度	13回中3回
見逃し 線状降水帯発生への呼びかけ「なし」 線状降水帯の発生「あり」	3回に2回程度	11回中8回

現時点では運用開始前に想定したのとほぼ同程度の予測精度

- 線状降水帯発生への呼びかけを行った13回中、実際に線状降水帯が発生したのは3回であるが、それ以外にも、
 - ・3時間降水量が150mm以上となった事例が2回
 - ・3時間降水量が140mm～150mmとなった事例が2回
- あることから、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である。

適中した事例

7月18日23:50までの3時間降水量



←7/18～19の九州北部地方の例

↓9/17～19の九州北部地方、九州南部・奄美地方の例

9月18日16:00までの3時間降水量

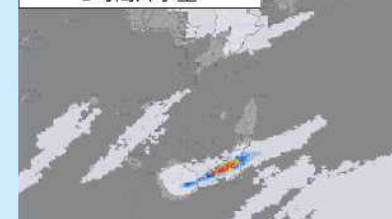


9月19日00:00までの3時間降水量



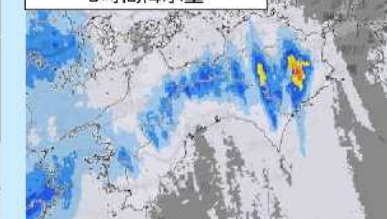
線状降水帯の発生に至らなくても大雨（3時間降水量が150mm以上）となった事例

7月18日20:00までの3時間降水量

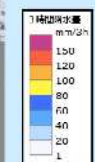


7/18～19 九州南部・奄美地方の例

9月19日03:00までの3時間降水量



9/17～19 四国地方の例



令和4年度出水期の実績～線状降水帯による大雨の半日前からの呼びかけ～



7月5日	四国地方	線状降水帯が発生（高知県）	呼びかけできず	
7月15日	九州南部・奄美地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	
	九州北部地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	
7月18日	九州北部地方	線状降水帯が発生（長崎県）	呼びかけできず	
7月18日～19日	九州南部・奄美地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	
	九州北部地方	線状降水帯が発生（山口県、福岡県、佐賀県、大分県）	呼びかけを実施	適中
8月3日	東北地方	線状降水帯が発生（青森県、秋田県）	呼びかけできず	
	東北地方	線状降水帯が発生（山形県）	呼びかけできず	
	北陸地方	線状降水帯が発生（新潟県）	呼びかけできず	
8月4日	北陸地方	線状降水帯が発生（福井県）	呼びかけできず	
8月12日～13日	東海地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	
	関東甲信地方	線状降水帯が発生（伊豆諸島）	呼びかけできず	
9月3日～4日	沖縄地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	
9月5日～6日	九州北部地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	
9月17日～19日	九州南部・奄美地方	線状降水帯が発生（宮崎県）	呼びかけを実施	適中
	九州北部地方	線状降水帯が発生（熊本県）	呼びかけを実施	適中
	四国地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	
9月18日～19日	中国地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	
	近畿地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	
9月19日～20日	東海地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	
9月23日～24日	東海地方	線状降水帯が発生（愛知県、静岡県）	呼びかけできず	



地方予報区（全国を11ブロックに分けた地域）

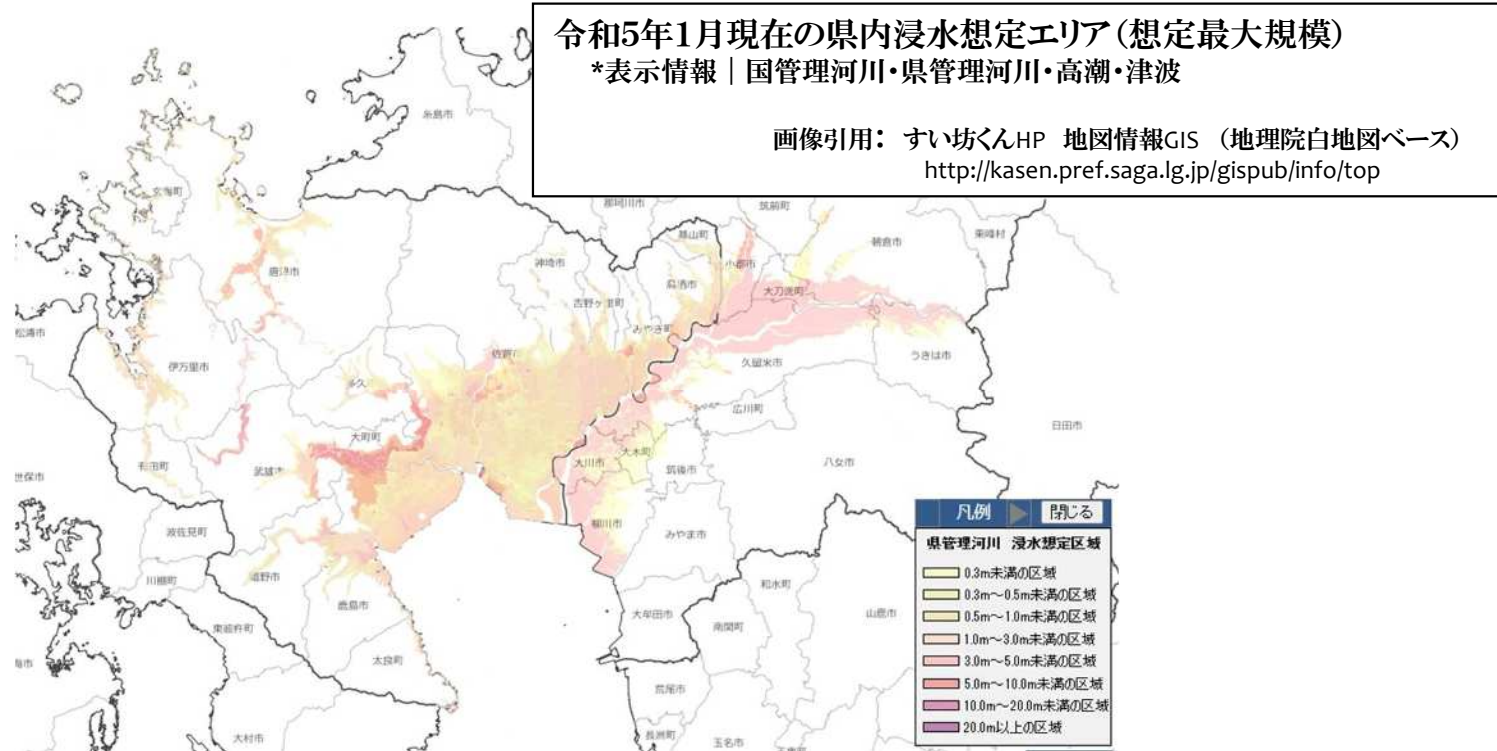
令和4年9月17日16時45分
福岡管区気象台発表

大型で猛烈な台風第14号は、18日夜遅くから19日夕方にかけて九州北部地方にかなり接近する見込みです。九州北部地方では、記録的な暴風、高波、高潮、大雨となるおそれがあり、特別警報を発表する可能性があります。暴風やうねりを伴った高波、高潮、土砂災害、低い土地の浸水、河川の増水や氾濫に厳重に警戒してください。また、**九州北部地方では、18日午前中から19日にかけては、線状降水帯が発生して大雨災害発生危険度が急激に高まる可能性があります。**

半日前からの呼びかけの例

①水防災意識の向上と防災情報の的確な収集・伝達・理解・共有を推進するための取組 【住民等への防災情報の周知】

■水害リスク情報空白域の解消に向けた中小河川洪水浸水想定区域図の作成【佐賀県】



令和3年7月の水防法改正

住家等の防護対象がある(山付き護岸でない等)県内ほぼすべての河川

→ **浸水想定区域図 及び ハザードマップの作成 が必要**

(作成の目途 : 浸水想定区域図... 令和7年度まで ハザードマップ... 令和8年度まで)

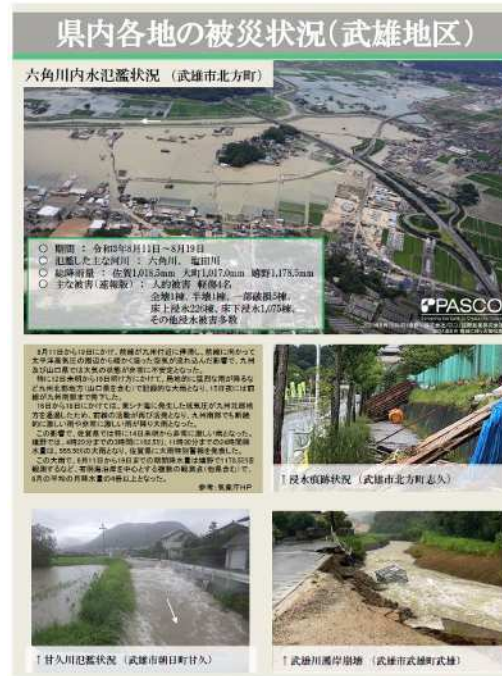
■今後の対応

国のフォローアップ調査に応じて、作成する市町との情報共有を図る

①水防災意識の向上と防災情報の的確な収集・伝達・理解・共有を推進するための取組 【防災意識の啓発】

■あらゆる媒体を活用した地域住民の水防災意識啓発のための広報の充実【佐賀県】

○ 8月30日～9月3日の間、防災週間にあわせて佐賀県で発生した著名な洪水のパネル展示を実施。



■成果

○ 防災週間で令和3年8月豪雨による被災状況なども含めたパネル展を実施したことで、広く県民に防災意識の啓発が図られた。

■今後の予定

○ 継続実施。
○ 防災週間以外では、各種団体が開催する防災展などへパネルを貸し出し、防災に関する啓発に寄与していきたい。

① 水防災意識の向上と防災情報の的確な収集・伝達・理解・共有を推進するための取組

■住民への周知【佐賀県危機管理防災課】

◆防災アクション推進事業

県民に普段から防災行動（防災アクション）を促すため、啓発映像（約60秒のアニメーション動画）を作成し、映画館の映画上映前のCMやYouTube、Twitter等SNSを用いて、主に若年層に向けた啓発を行った。

（⇒災害に対する意識改革と日ごろからの備えを充実）

【平時の備え編】



今年度（令和4年度）の実施

- ①令和3年度に作成した啓発映像「平時の備え編」を、県内の映画館（109シネマズ佐賀）で映画上映前のCMとして放映

放映期間：令和4年6月17日～9月29日、期間中来客数157,361人

- ②県民に普段から防災行動（防災アクション）を促すため、啓発映像の第3弾として「地震編」を作成し、YouTubeやTwitterを用いて啓発

■水害の記憶の伝承②【佐賀県危機管理防災課】

◆『伝えよう 佐賀の災害歴史遺産』

- 県内には、過去の災害対策等を現代に伝える「災害歴史遺産」が建造物や石碑、行事等様々な形で残っているが、その存在が知れ渡っているとは言えない状況にある。
- 県では、災害歴史遺産の由来等を紐解き、そこから得られた教訓を伝えていくことにより、地域の防災力向上に資するとともに、今後も災害歴史遺産を守っていくという意識の高揚を図るため、『伝えよう佐賀の災害歴史遺産』を作成し、県内の小学5年生を対象に、小学校、義務教育学校前期課程及び特別支援学校へ配布を行っている。
- 今年度（令和4年度）も同様に、令和3年8月11日からの大雨について追加収録し、約10,100部を出水期前までに配布済

