

令和2年「大隅地域の県管理河川 における水防災意識社会再構築協議会」

議事次第

1 開 会

2 議 事

- (1) 危機管理型水位計の設置・運用等について
- (2) 簡易型河川監視カメラの設置について
- (3) ホットラインの運用状況について
- (4) 過去の浸水実績について
- (5) 防災・減災, 国土強靱化のための緊急対策について
- (6) マイ・タイムラインについて
- (7) 取組状況のフォローアップについて
- (8) 防災気象情報の改善(気象台より)

3 閉 会

「水防災意識社会再構築協議会」開催経緯

●第1回協議会(平成29年4月28日)

- ・協議会の趣旨について
- ・規約(案)について

●第2回協議会(平成30年3月27日)

- ・規約改定(案)について
- ・取組方針(案)について
洪水浸水想定区域図等のリスク情報の周知について
危機管理型水位計の整備について
- ・今後のスケジュールについて

●第3回協議会(平成30年11月29日)

- ・水位周知河川の新たな指定について
- ・水害タイムラインの作成について
- ・危機管理型水位計の設置について
- ・取組状況のフォローアップについて

●第4回協議会(令和元年5月24日)

- ・危機管理型水位計の設置について
- ・「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画の改定について
- ・取組状況のフォローアップについて



(1) 危機管理型水位計の設置・運用等 について

洪水時に特化した低コストな水位計(概要)

【目的】

洪水時のみの水位観測に特化した低コストな水位計を開発し、**都道府県や市町村が管理する中小河川等への普及を促進**し、水位観測網の充実を図る。

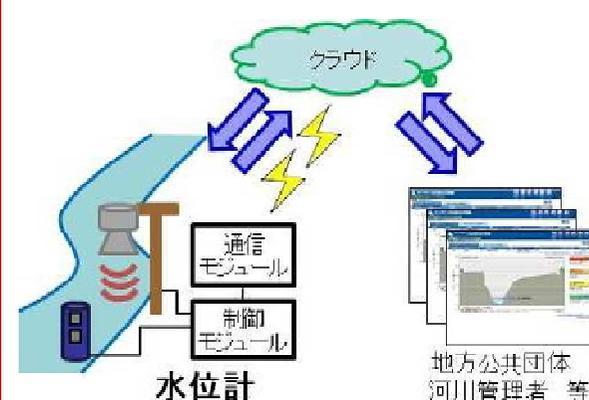
【特徴】

- **長期間メンテナンスフリー**（無給電で5年以上稼働）
- **省スペース(小型化)**（橋梁等へ容易に設置が可能）
- **初期コストの低減**
（洪水時のみの水位観測により、機器の小型化や電池及び通信機器等の技術開発によるコスト低減）
（機器設置費用は、**100万円/台以下**）
- **維持管理コストの低減**
（洪水時のみに特化した水位観測によりデータ量を低減し、IoT技術とあわせ**通信コストを縮減**）

【現状及び今後の予定】

- 開発12チーム(21者)により機器開発中
- **平成29年8月から**、開発した水位計を鶴見川水系烏山川（横浜市内）に順次設置し、**試験的に水位観測**を開始
- 計測の确实性や計測データの精度等を検証
- **平成29年内に機器開発を完了**の後、機器特性をとりまとめ公表
- **平成30年より**、順次現場へ実装化

洪水時に特化した低コストな水位計



緊急点検を踏まえた中小河川緊急治水対策プロジェクト（洪水時の水位監視）

避難の状況判断や河川計画等の策定のための水位計の設置が進んでおらず、洪水時における河川水位等の現況把握が困難であることから、水位把握の必要性の高い中小河川において、洪水に特化した低コストの水位計（危機管理型水位計）を設置し、近隣住民の避難を支援。

対策箇所 約5,800箇所（約5,000河川）（事業費 約110億円）（注）事業費には直轄区間での対策費を含む

人家や重要な施設（要配慮者利用施設・市役所・役場等）の浸水の危険性が高く、的確な避難判断のための水位観測が必要な箇所

対策の内容・効果

危機管理型水位計の設置

<危機管理型水位計の概要>

洪水時の水位観測に特化した
小型で低コストの水位計

※従来型の $1/10$ 以下のコスト

（100万円/台以下）

※長期間メンテナンスフリー

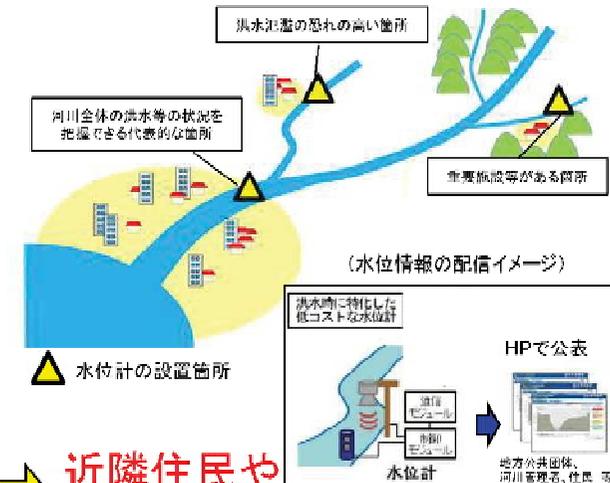
（無給電5年以上稼働）

<水位計の設置数>

※都道府県等の管理区間に限る



活用イメージ



近隣住民や
要配慮者の避難を支援

危機管理型水位計設置河川 一覽表

番号	市町村名	【旧】 市町村名	河川名		設置箇所 橋梁名	備 考		
			水系名	河川名				
1	鹿屋市	鹿屋市	肝属川	肝属川	福留橋			
2			高須川	高須川	大宮橋			
3			肝属川	串良川	重田橋			
4					堂園橋			
5	垂水市	垂水市	本城川	本城川	今川原橋	既設		
6			河崎川	河崎川	沖田橋			
7			小谷川	小谷川	高松橋			
8	東串良町	東串良町	肝属川	塩入川	柏原橋			
9	肝付町	高山町	肝属川	荒瀬川	波見橋			
10				境川	第2論地橋			
11		内之浦町	広瀬川	小田川	官場橋			
12					久保田川	石踊川	石踊橋	
13	錦江町	大根占町	神ノ川	神ノ川	水流川合流	既設		
14		田代町	雄川	麓川	麓橋			
15				雄川	鶴園橋			
16	南大隅町	根占町	雄川	雄川	北之口橋	既設		
17		佐多町	郡川	郡川	郡橋			
18	曾於市	財部町	大淀川	庄内川	堤橋			
19				横市川	畠中橋			
20		末吉町	大淀川	大淀川	浜田橋			
21					川崎橋			
22					菱田川	菱田川	霜月田橋	既設
23							前田橋	既設
24		大隅町			市柴橋	既設		
25		志布志市	志布志町	前川	前川	石踊橋	既設	
26	安楽川			安楽川	上門橋	既設		
27	有明町		菱田川	菱田川	田尾橋	既設		
28	大崎町	大崎町	田原川	持留川	崎園橋	既設		
29				田原川	田原橋			
30			菱田川	菱田川	菱田橋			

既10,新20
合計30

危機管理型水位計の水位情報について

1. 河川砂防情報システムのTOP画面

鹿兒島県河川砂防情報システム

県内の防災気象情報

気象警報・注意報 特別警報 暴風警報 注意報

土砂災害警戒情報

土砂災害危険度到達状況

河川基準水位超過状況

お知らせ情報

2020年05月25日 18時30分 現在

既存の水位情報をクリックする



2. 水位一覧表

水位一覧表画面「危機管理型水位情報」を既存の一覧表に追加。

水位一覧表(11/頁) 観測時刻選択 2020/05/25 18:30 更新 表示エリア 肝属 市町村を選択

2020年05月25日18時30分 現在

戻格をクリックするとグラフが表示されます。 表示局選択: 全局 並び替え: 登録順 ページ移動: 1/2 凡例

河川名	局名	所在地	最新観測時刻	警報値				河川水位	水位差 (10分前)	右岸堤防高	右岸堤防高
				水位超過警報水位	洪水注意水位	避難勧告水位	はんぱ危険水位				
新藤川	胡口橋(国)	鹿屋市	2020/05/25 18:30					→ 2.28	0.00		
始良川	始良橋(国)	鹿屋市	2020/05/25 18:30	2.80	3.70	5.30	5.30	→ 0.22	0.00		
新藤川	王子橋(国)	鹿屋市	2020/05/25 18:30	1.90	2.50	3.70	4.20	→ 0.78	0.00	6.62	6.62
下谷川	鉄造橋(国)	鹿屋市	2020/05/25 18:30	2.40	3.10	3.90	4.20	→ -0.03	0.00	6.62	6.62
串良川	△高橋	鹿屋市	2020/05/25 15:00					→ 1.13	---	4.61	4.40
新藤川	△高橋	鹿屋市	2020/05/25 15:00					→ 0.91	---	2.78	2.68
高野川	△大高橋	鹿屋市	2020/05/25 15:00					→ 0.55	---	4.66	5.66
串良川	△高橋	鹿屋市	2020/05/25 15:00					→ 1.00	---	7.09	3.74
本郷川	△高橋	串良町	2020/05/25 18:30	1.20	1.70	3.30	3.30	↑ -0.13	0.01	5.60	4.60
沖原川	△高橋	串良町	2020/05/25 15:30					→ 1.07	---	3.60	3.50
小谷川	△高橋	串良町	2020/05/25 15:00					→ 0.15	---		
串良川	豊栄(国)	串良町	2020/05/25 18:30	2.10	3.70	4.40	4.30	→ 0.40	0.00		
新藤川	長野(国)	串良町	2020/05/25 18:30	2.80	3.80	4.70	5.30	↑ 0.32	0.08		
溝入川	△高橋	串良町	2020/05/25 15:00					→ 0.39	---	5.23	6.00
沖原川	水鏡川合流	鉾江町	2020/05/25 18:30	2.00	2.50		3.50	↑ 0.69	0.04	6.10	4.70
藤川	△高橋	鉾江町	2020/05/25 15:00					→ 0.50	---	5.11	5.25
藤川	△高橋	鉾江町	2020/05/25 15:00					→ 0.73	---	5.56	7.80
藤川	△高橋	南大井町	2020/05/25 18:30	2.60	4.20	4.77	5.38	→ 1.34	0.00	7.80	7.90
郡川	△高橋	南大井町	2020/05/25 15:00					→ 0.21	---	3.90	2.96
高野川	△高橋	鉾江町	2020/05/25 18:30	3.30	4.30	5.10	5.40	→ 0.25	0.00		

3. 水位グラフ

水位グラフ 観測履歴

2020年05月25日 18時30分 観測履歴 観測時刻選択 観測時刻 観測時刻

観測時刻	観測値	警報値	水位差
18:30	2.28	2.80	-0.52
18:20	2.28	2.80	-0.52
18:10	2.28	2.80	-0.52
18:00	2.28	2.80	-0.52
17:50	2.28	2.80	-0.52
17:40	2.28	2.80	-0.52
17:30	2.28	2.80	-0.52
17:20	2.28	2.80	-0.52
17:10	2.28	2.80	-0.52
17:00	2.28	2.80	-0.52
16:50	2.28	2.80	-0.52
16:40	2.28	2.80	-0.52
16:30	2.28	2.80	-0.52
16:20	2.28	2.80	-0.52
16:10	2.28	2.80	-0.52
16:00	2.28	2.80	-0.52

観測データ(2020/05/25 18:30)

観測時刻	観測値	警報値	水位差
18:30	2.28	2.80	-0.52
18:20	2.28	2.80	-0.52
18:10	2.28	2.80	-0.52
18:00	2.28	2.80	-0.52
17:50	2.28	2.80	-0.52
17:40	2.28	2.80	-0.52
17:30	2.28	2.80	-0.52
17:20	2.28	2.80	-0.52
17:10	2.28	2.80	-0.52
17:00	2.28	2.80	-0.52
16:50	2.28	2.80	-0.52
16:40	2.28	2.80	-0.52
16:30	2.28	2.80	-0.52
16:20	2.28	2.80	-0.52
16:10	2.28	2.80	-0.52
16:00	2.28	2.80	-0.52



(2) 簡易型河川監視カメラの設置について

簡易型河川監視カメラの概要

- 電源・通信ケーブルの確保不要で容易に設置が可能なカメラ。月明かり程度の明るさで静止画撮影が可能。
- ズームや首振り機能を限定することでコストを縮減。
- リアリティのある河川の状況を画像で伝えることで、住民の適切な避難判断を促す。

【特徴】

屋外に容易に設置

- 無線式の場合は電源・通信ケーブルの確保不要（無線通信、太陽電池等を利用）

機能を限定しコストを低減

- ズームや首振り機能は削除
- 機器本体価格は、30万円/台程度

インターネットを経由して画像を収集

- 水位計のデータ等と併せて提供

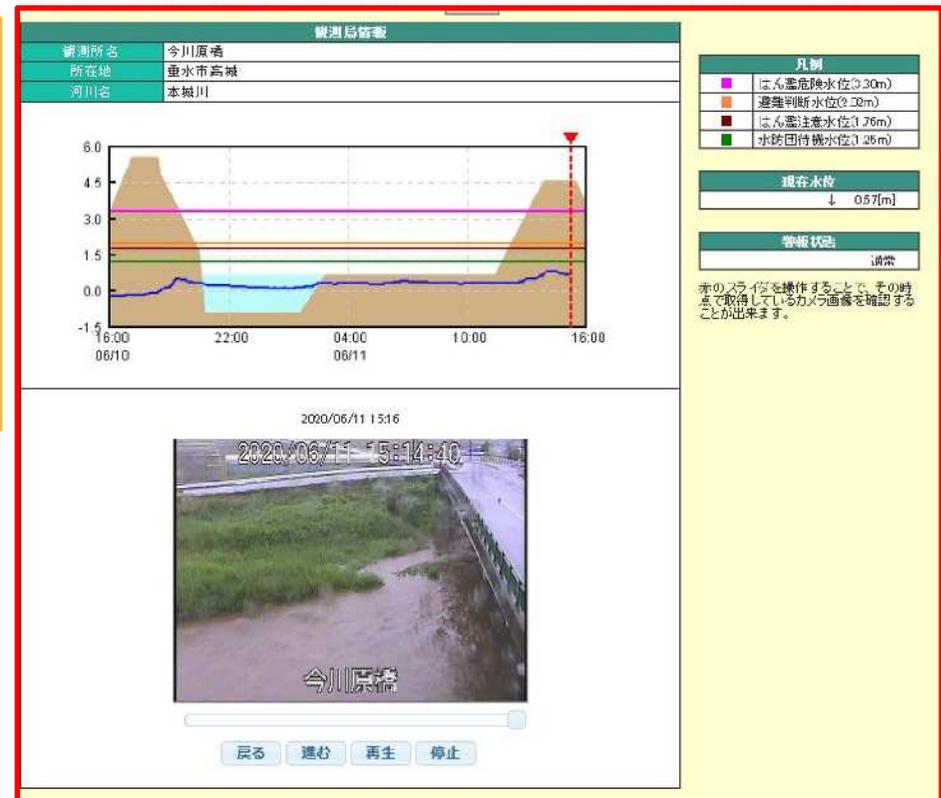
【設置状況】



(全景)



(カメラ部)



河川砂防情報システムでの表示イメージ
(既存の監視カメラの画面:本城川)

簡易型河川監視カメラの設置予定について

既存の河川監視カメラに加えて、河川の状況をよりリアルタイムに把握し、地域の方の避難に活用していただくために簡易型河川監視カメラを設置します。

設置箇所の選定においては、下記項目を総合的に勘案し、**3箇所を設置予定**

- ・水位計の設置状況
- ・近年の浸水被害
- ・沿川の住宅などの資産状況
- ・洪水時に河川情報を伝えるホットラインを行う河川 等

河川監視カメラ設置(予定)箇所

河川名	観測所名	箇所	備考
本城川	今川原橋	垂水市高城	既設カメラ
雄川	北之口橋	南大隅町根占川南	既設カメラ
神ノ川	水流川合流	錦江町神川	簡易型
菱田川	菱田橋	志布志市有明町野井倉 (大崎町との境)	簡易型
前川	石踊橋	志布志市志布志町帖	簡易型

設置予定箇所に関して、ご意見等があれば事務局までご連絡ください。



(3) ホットラインの運用状況について

○水害リスク等を踏まえたホットラインの運用

二級河川 本城川(垂水市)
平成30年3より運用開始



避難勧告等の発令の判断を支援するため、河川管理者から市町村長等へ河川の水位状況等を**直接電話等**で伝える仕組み

市町村長等

建設部長等



○ホットラインの運用状況

本城川今川原橋観測所(垂水市)で、令和元年7月3日12時50分に、氾濫危険水位「3.30m」を超過「3.39m」したことからホットラインを実施。

大隅地域振興局河川港湾課長 → 垂水市総務課長



今後も、水位周知河川のある垂水市、南大隅町と連携を図っていく。



(4)過去の浸水実績について

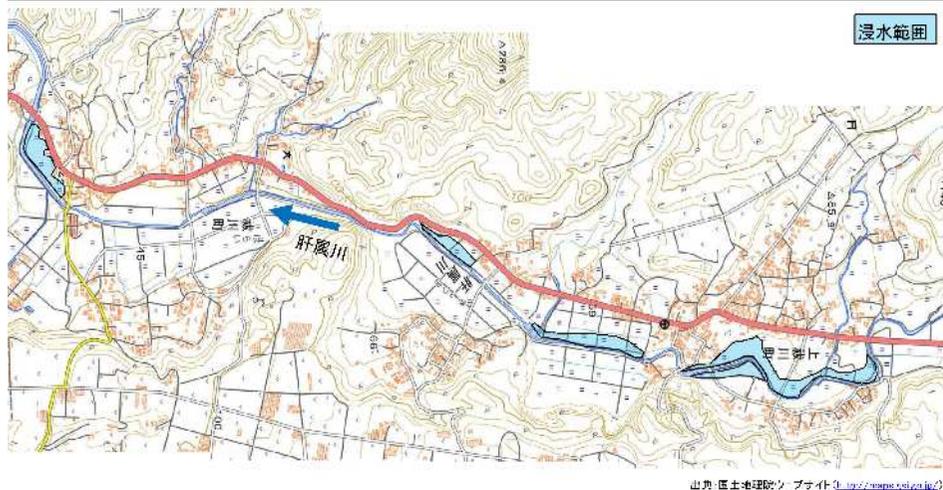
○浸水実績の県ホームページでの公表

浸水実績については、水害危険性の周知を図ることを目的として、市町村や住民等に、平常時から地域にどのような水害が発生する可能性があるのか理解していただき、水害時の的確な避難につなげるため資料提供を行っていますが、さらにより多くの県民の方々への情報共有を図るため、これまで把握している浸水実績について、県ホームページで公表しています。

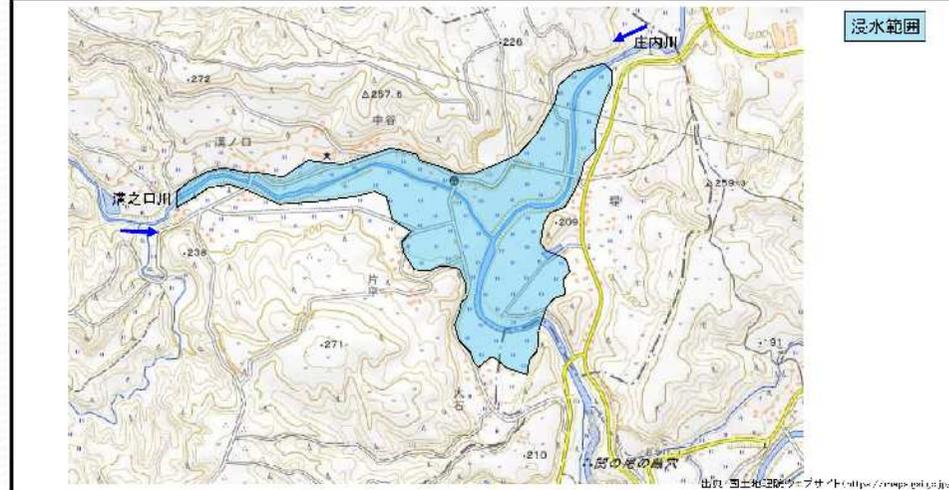
県ホームページ公表階層

ホーム > 社会基盤 > 河川・砂防 > 水防 > 過去の浸水記録～浸水実績～

浸水実績等		串良川(鹿屋市)
河川名	肝属川	
被災年月日	令和元年7月3日(豪雨)	被災箇所在市町村名は、当時の市町村名となっています。 ・浸水原因、被災等は、被災時の現地調査、聞き取り等によるものです。
被災箇所	鹿屋市蔵川町地内	
浸水原因	溢水	



浸水		庄内川・溝之口川(曾於市)
河川名	庄内川・溝之口川	
被災年月日	平成22年7月3日(豪雨)	被災箇所在市町村名は、当時の市町村名となっています。 ・浸水原因、被災等は、被災時の現地調査、聞き取り等によるものです。
被災箇所	曾於市財部町4谷地内	
浸水原因	溢水	





(5) 防災・減災, 国土強靱化のための 緊急対策について

「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」の概要 国土交通省

1. 基本的な考え方

- 本対策は、「重要インフラの緊急点検の結果及び対応方策」(平成30年11月27日)のほか、既往点検の結果等を踏まえ、
 - ・防災のための重要インフラ等の機能維持
 - ・国民経済・生活を支える重要インフラ等の機能維持の観点から、特に緊急に実施すべきソフト・ハード対策について、3年間で集中的に実施するもの。
- 国土交通省では、緊急点検結果を踏まえた対策62項目及び既往点検結果を踏まえた対策等5項目合計67項目について緊急対策を実施する。

2. 「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」(国土交通省関係)の概要

緊急点検結果を踏まえた対策(62項目)



伐採前
伐採後
河道掘削・樹木伐採(河川)

法面对策(道路)

止水扉の設置
電源設備等の浸水対策(空港)

河川橋梁の橋脚基礎部分の補強(鉄道)

橋梁(橋脚)の補強例
石やブロックを設置し、河床を補強
橋脚

+

既往点検結果を踏まえた対策等(5項目)

3. 本対策の期間と達成目標

- 期間: 2018年度～2020年度の3年間
- 達成目標: 防災・減災、国土強靱化を推進する観点から、対策を完了(概成)または大幅に進捗させる。

概要:平成30年7月豪雨を踏まえ、樹木繁茂・土砂堆積及び橋梁等による洪水氾濫の危険箇所等の緊急点検を行い、流下阻害や局所洗掘等によって、洪水氾濫による著しい被害が生ずる等の河川約2,340河川について、樹木伐採・掘削及び橋梁架替等の緊急対策を実施する。

府省庁名:国土交通省

洪水氾濫等に対応した樹木伐採・掘削等を実施

箇所:①国:約140河川
②都道府県等:約2,200河川
近年浸水実績がある箇所又は、浸水想定区域の家屋数が一定以上ある箇所又は、重要施設がある箇所

期間:2020年度まで

実施主体:国、都道府県等の河川管理者

内容:樹木伐採・掘削等を行うことで、近年の主要洪水等に対して氾濫を防止

達成目標:氾濫による危険性が特に高い等の区間において、樹木・堆積土砂等に起因した氾濫の危険性を概ね解消

伐採前



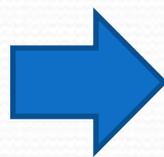
伐採後



樹木伐採の事例

河川における洪水時の危険性に関する緊急対策(河道掘削)状況

甫木川(鹿屋市)



塩入川(東串良町)



河川における洪水時の危険性に関する緊急対策(河道掘削)状況

【概算実績】(令和2年5月末現在)

水系名	河川名	市町	大字	掘削量 (m3)
雄川	雄川	南大隅町	根占川北	17,300
肝属川	甫木川	鹿屋市	串良町甫木	4,300
肝属川	塩入川	東串良町	川東	600
肝属川	高山川	肝付町	高山町新富	4,000
肝属川	串良川	鹿屋市	串良町細山田	6,300
肝属川	始良川	鹿屋市	吾平町上名	2,700
肝属川	大始良川外	鹿屋市	永野田町外	4,000
本城川	本城川	垂水市	高城	3,000
肝属川	肝属川	鹿屋市	上祓川町	3,500
広瀬川	小田川	肝付町	内之浦町南方	5,300
郡川	郡川	南大隅町	佐多郡	1,400
	島泊川外 (大泊川)	南大隅町	島泊外	1,100
雄川	麓川	錦江町	田代麓	1,600
	神ノ川	錦江町	大根占神川 (池田)	3,200
肝属川	苦野川	鹿屋市	吾平町上名	6,300

水系名	河川名	市町	大字	掘削量 (m3)
肝属川	和田川	肝付町	高山町波見	1,500
肝属川	荒瀬川外(波見川)	肝付町	高山町波見	1,100
肝属川	肝付本城川外(境川)	肝付町	高山町新富外	1,400
広瀬川	津房川	肝付町	内之浦町北方	1,300
大淀川	大淀川	曾於市	末吉町深川	7,400
大淀川	溝之口川	曾於市	財部町下財部	6,200
田原川	田原川	曾於郡	大崎町西井俣	7,900
田原川	持留川	曾於郡	大崎町持留	7,100
菱田川	菱田川	曾於市	末吉町岩崎	1,400
菱田川	菱田川	志布志市	有明町蓬原	9,200
菱田川	月野川	曾於市	大隅町月野	800
菱田川	二瀬元川	曾於市	大隅町須田木	2,100
安楽川	安楽川	志布志市	志布志町安楽	8,500
前川	前川	志布志市	志布志町帖	6,700

※上記の外、県単河川等防災事業でも寄洲除去を実施している



(6) マイ・タイムラインについて

「マイ・タイムライン」に関しては、水防担当者会議等で(一財)河川情報センターから説明を行う予定でしたが、新型コロナウイルスの影響で開催が出来ませんでした。

開催が可能と判断された際に改めて案内をします。

開催が可能となった後は、各市町において地域住民対象の説明会の開催について検討していただき、最終的には、地域住民自らが作成できるよう進めていきたい。

マイ・タイムラインの詳細については、[別添資料参照](#)

逃げキッド

マイ・タイムライン ほんどう 検討ツール

余裕を持って安全に避難するために。
 マイ・タイムラインをつくって、いざという時の自分の行動を考えておきましょう。

3日前 マイ・タイムラインが **あるとき** **ないとき**

台風が発生したんだけど! マイ・タイムラインでは持ち物を整理することにしたわね。 家がもうないから今のうちに避難に行かないと! 台風が発生したんだけど! 上陸するのかなあ?

雨が強いんだけど! マイ・タイムラインには情報を集めておいておいてよ! 川の水位をチェックしておくよ。 なんか雨も風も強くなったかな? スマホで調べてみようか。 ああ、すごいねー!

川の水位が上がってきたみたいだよ。 マイ・タイムラインでは避難開始ね! 避難はできるね? 今のうちに逃げよう! 避難勧告だつて! どこに逃げればいいのか? スマホの充電が切れそう...

避難勧告が発令されました。 足元に気を付けて! 逃げるうちに避難できたわ。 よかった!

はんらんはんせい 氾濫発生



(7) 取組状況のフォローアップについて

詳細については、別添資料(1), (2)参照



(8) 防災気象情報の改善(気象台より)

詳細については、[別添資料\(3\)参照](#)