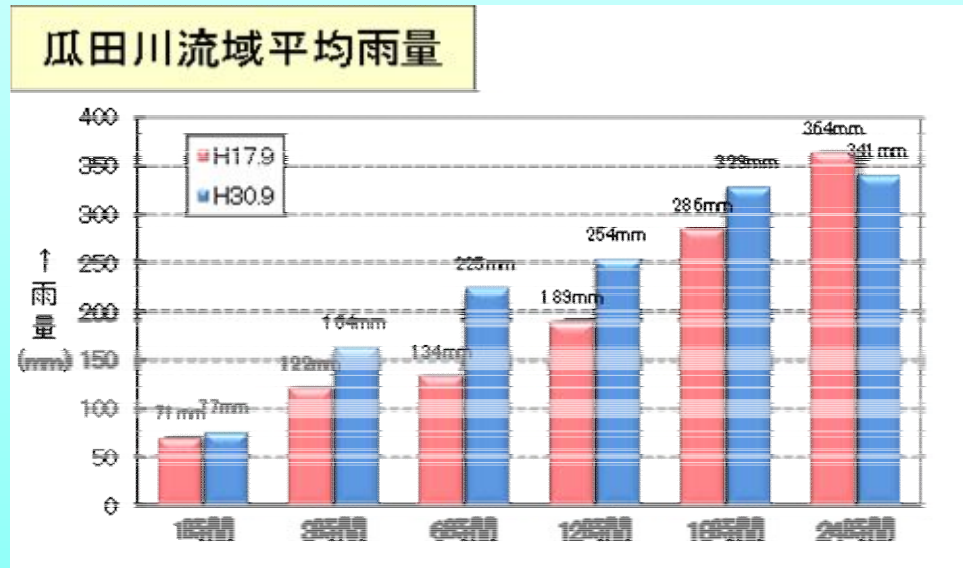
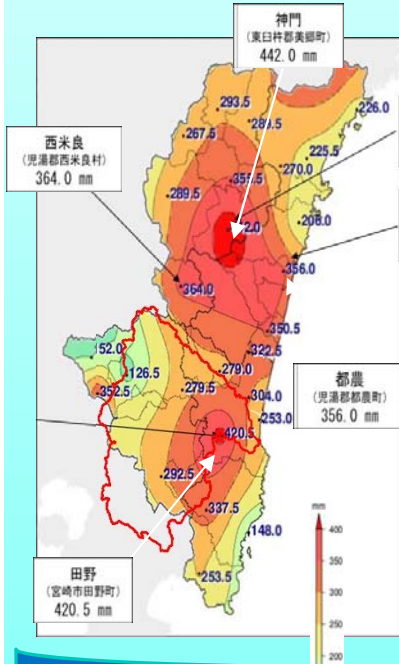


資料 2

H30年 9 月大淀川支流内水氾濫発生

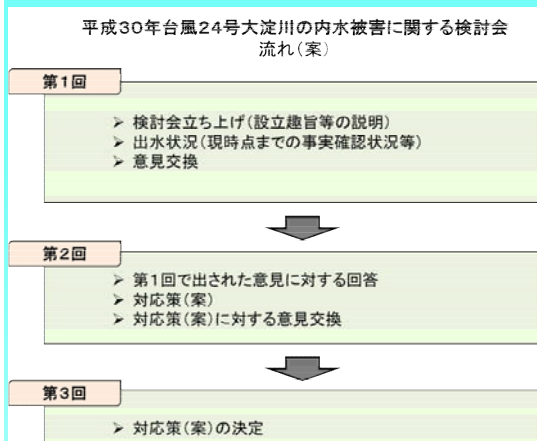
台風24号の北上に伴い、9月29日の夜から9月30日の昼にかけて強い雨域がかかり、1～3時間の短時間に記録的な雨量を観測し、河川水位が上昇し、大淀川岳下、本庄川嵐田、深年川太田原水位観測所では「はん濫危険水位」を越えました。

なお、この降雨により大淀川支川の瓜生野川、瓜田川、江川、飯田川沿川において多くの内水被害が発生しました。



台風 2 4 号大淀川内水被害に関する検討会を発足

国、県、市の関係機関が一堂に会し、平成30年9月台風24号による内水被害に関し、その浸水状況や要因等を共有し、専門的な知識を有する学識者から指導・助言を得ながら、家屋の浸水被害軽減に向けた今後の対応について検討。



氏名(委員)	所属・役職
杉尾 哲	宮崎大学 名誉教授
村上 啓介	宮崎大学工学部 国際教育センター 教授
入江 光輝	宮崎大学 工学部 社会環境システム工学科 教授
長友 浩一	宮崎市 建設部 部長
飯元 勇	宮崎市 高岡総合支所 支所長
小川 潔士	宮崎市 建設部 土木課 課長
桑畑 謙二	宮崎市 総務部 危機管理局 局長
日高 俊郎	宮崎市 総務部 危機管理局 危機管理課 課長
石井 剛	宮崎県 県土整備部 河川課 課長
矢野 透	宮崎県 宮崎土木事務所 所長
金丸 悟	宮崎県 高岡土木事務所 所長
神山 泰	国土交通省 宮崎河川国道事務所 所長
岩崎 征弘	国土交通省 宮崎河川国道事務所 副所長



H30内水被害における問題点と対応

(問題点)

- 大淀川水系では平成28年度から平成32年度までに水防災意識社会再構築ビジョンの取り組みを実施するようになっているが、地元説明会での意見を見る限り、水防災意識（「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生する」事を前提）の意識が高められていない。
- 内水と外水は異なるもので、内水氾濫の仕組みが住民に理解されていない。
- 避難のタイミングや避難先は、地区により異なる。
- 過去の水害がバイアスになって避難行動につながっていない。（水害リスクが住民へ伝わっていない可能性）

(対応)

●計画規模を上回る雨が降る事を前提に「自分の命は自分で守る」ために水防災意識社会を再構築する。
 （ハードとソフトの両輪で対策を進める。）

●地域防災力の向上のため、行政は国・県・市で連携し、住民への出前講座、防災学習等を進める。

●水防情報を関係機関で共有するための仕組みの強化を図っていく。

各水系の水ビジョン協議会へ「内水対策」取組を追加し、対策を進める。

平成30年台風24号 大淀川の内水被害軽減に向けた取り組み

主な取組項目	国	県	市
1. ハード対策			
A: 内水被害の軽減対策			
・河川整備計画に基づく河運整頓	H31年度～	-	-
B: 監視体制の強化			
・監視モニターの設置及び水位計の設置	-	H31年度～	-
・内水監視員制度による監視体制の確保	-	-	継続実施
C: 大型ばら対策			
・大型ばら用スクリーン設置（瓜生野川、江川）	H31年度～	-	-
2. ソフト対策			
A: 施設操作の徹底			
・河川管理施設の操作人への説明会の実施	継続実施	継続実施	継続実施
・アラームメールで通知するシステムの活用	H31年度～	-	-
B: 施設操作情報の提供			
・パトライド設置	H32年度以降	H32年度以降	-
・情報提供方法の改善	継続実施	継続実施	継続実施
C: 地域防災力の向上			
・防災訓練等の充実を図るための支援を実施	継続実施	継続実施	継続実施
・住民の水防災意識の向上（出前講座、防災学習、シンポジウム等）	継続実施	継続実施	継続実施

平成30年台風24号 大淀川の内水被害に関する検討会を踏まえた今後の対応方針より

資料4-2

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく
 大淀川下流の減災に係る取組方針
 ～水害に強い地域づくりの更なる推進～

水系毎「減災に係る取組方針」に「内水対策」加え、毎年のフォローアップを実施する。

本格的な台風シーズンを前に【7～8月】、水ビジョン関係の実務担当者会議を開催予定。

→沿川機関への展開

→具体的な内容・進め方の共有

平成 30 年台風 24 号 大淀川の内水被害軽減に向けた取り組み

主な取組項目	国	県	市
1. ハード対策			
A：内水被害の軽減対策 ・河川整備計画に基づく河道掘削	H31 年度～	—	—
B：監視体制の強化 ・監視モニターの設置及び水位計の設置 ・内水監視員制度による監視体制の確保	— —	H31 年度～ —	— 継続実施
C：大型ゴミ対策 ・大型ゴミ用スクリーン設置（瓜生野川、江川）	H31 年度～	—	—
2. ソフト対策			
A：施設操作の徹底 ・河川管理施設の操作人への説明会の実施 ・アラームメールで通知するシステムの活用	継続実施 H31 年度～	継続実施 —	継続実施 —
B：施設操作情報の提供 ・パトライト設置 ・情報提供方法の改善	H32 年度以降 継続実施	H32 年度以降 継続実施	— 継続実施
C：地域防災力の向上 ・防災訓練等の充実を図るための支援を実施 ・住民の水防災意識の向上（出前講座、防災学習、シンポジウム等） ・ため池管理者への協力体制の確保	継続実施 継続実施 —	継続実施 継続実施 —	継続実施 継続実施 継続実施
3. 維持管理			
A：河川内巡視・点検の徹底、堆積土砂撤去・樹木伐採 ・河道内の土砂撤去・樹木の伐採等	H31 年度～	H30 年度～	H30 年度～
B：施設管理の徹底 ・不法係留船対策の強化	継続実施	継続実施	—
4. 災害後の支援体制			
A：災害後の生活基盤の早期復旧 ・生活再建等の支援策について対応方法の再確認	—	—	継続実施
5. 危機管理			
A：早期避難の促進・啓発 ・ハザードマップを活用した早期避難の促進・啓発（出前講座、防災学習等）	継続実施	継続実施	継続実施
B：情報発信・共有 ・関係機関で共有するための仕組み（タイムラインの活用、マスコミとの勉強会、地域防災コラボチャンネル等）の強化 ・災害時の情報発信・共有方法について再確認	H31 年度～ 継続実施	H31 年度～ 継続実施	H31 年度～ 継続実施

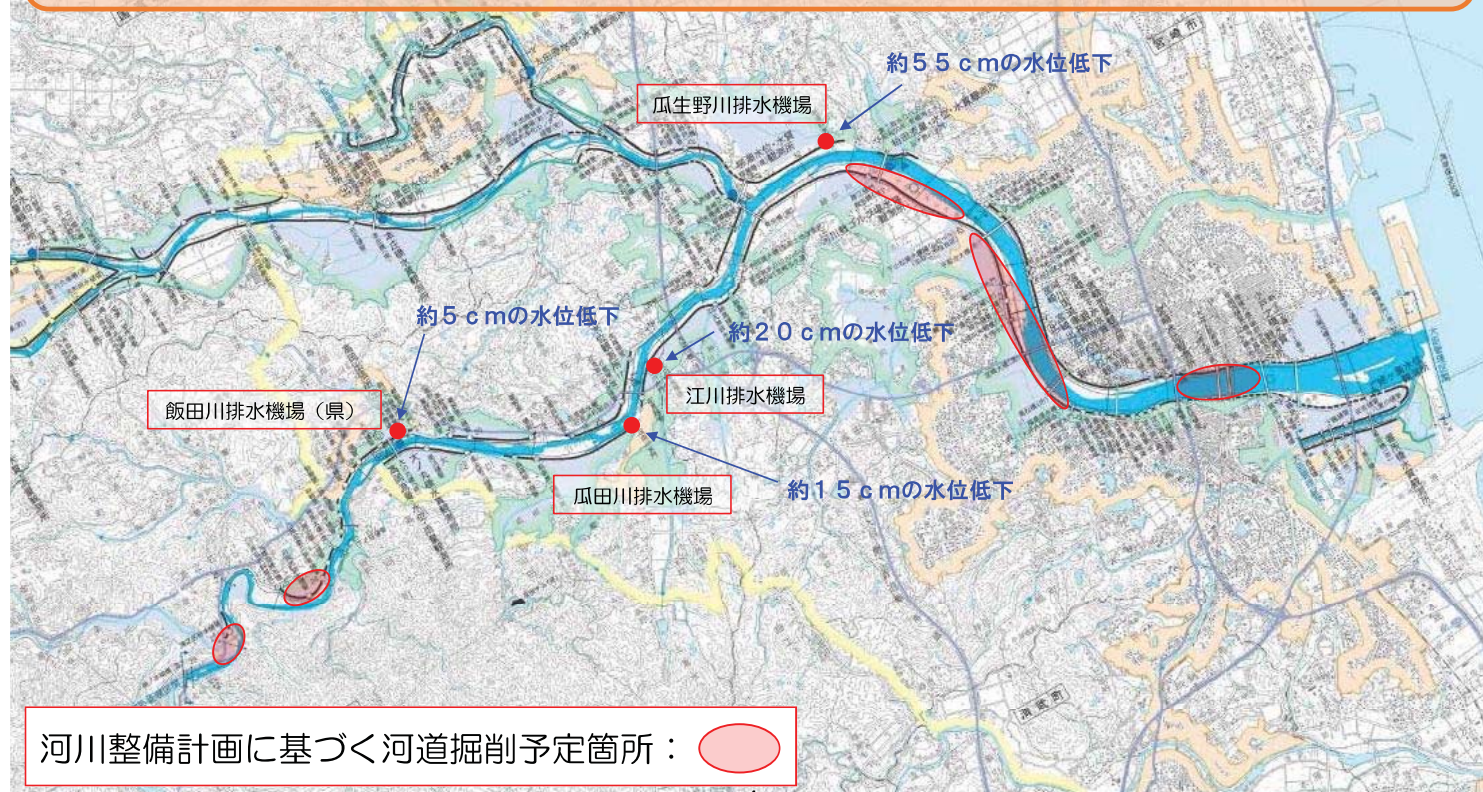
※継続実施：これまでに既に実施されている項目であるが、検討を進め、更なる強化・改善を図る。

想定される対応策(案)の事例

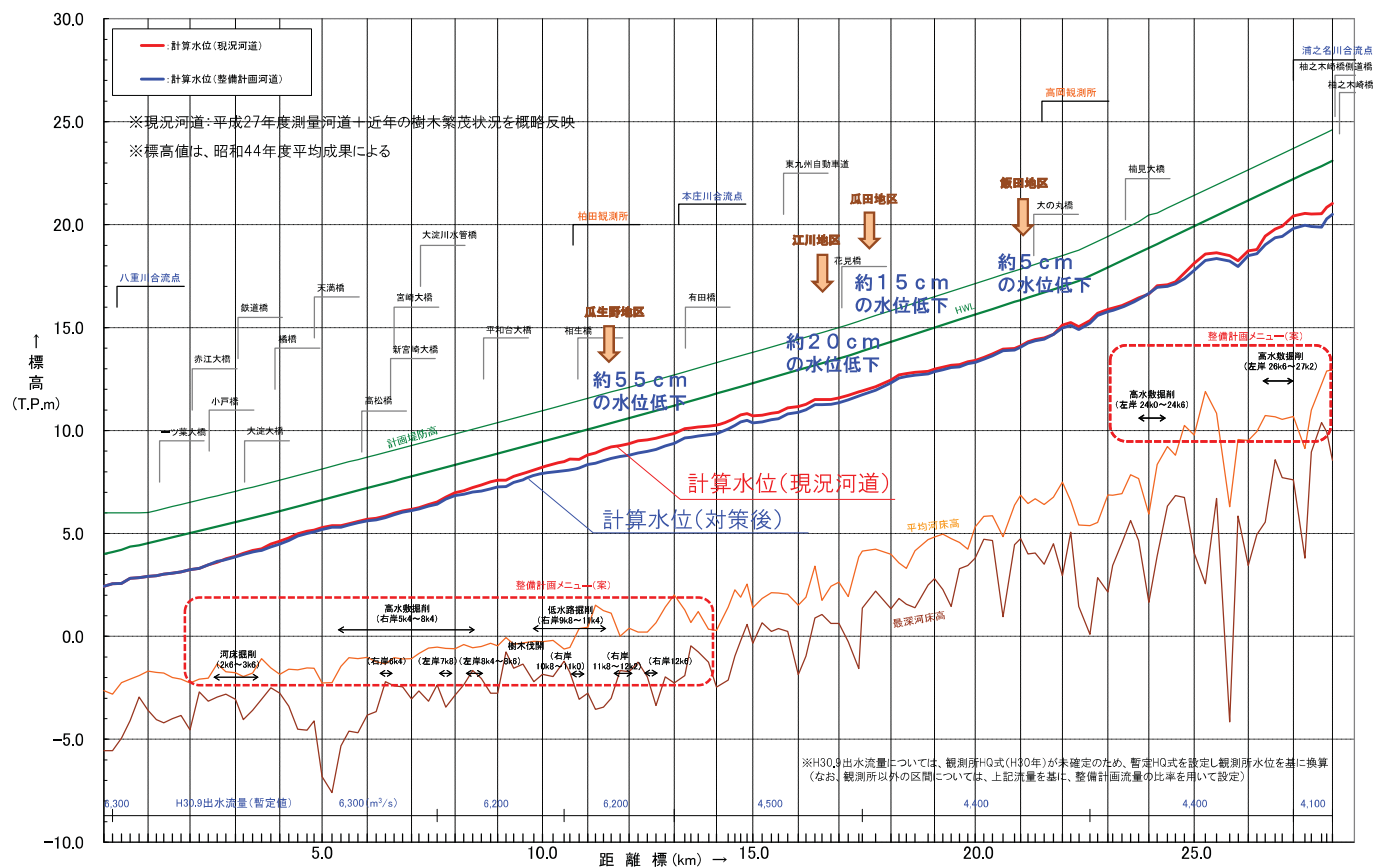
平成31年3月18日

【カテゴリー：ハード対策】河川整備計画に基づく本川の河道掘削（国） 実施時期：中期・長期

- ・河川整備計画に基づく河道掘削を行うことで、本川の水位低減を図り、内水被害の軽減を図る。
- ・河道掘削の効果については、各支川の合流点（水門）付近において概ね5cm～55cm程度の水位低減が見込める。

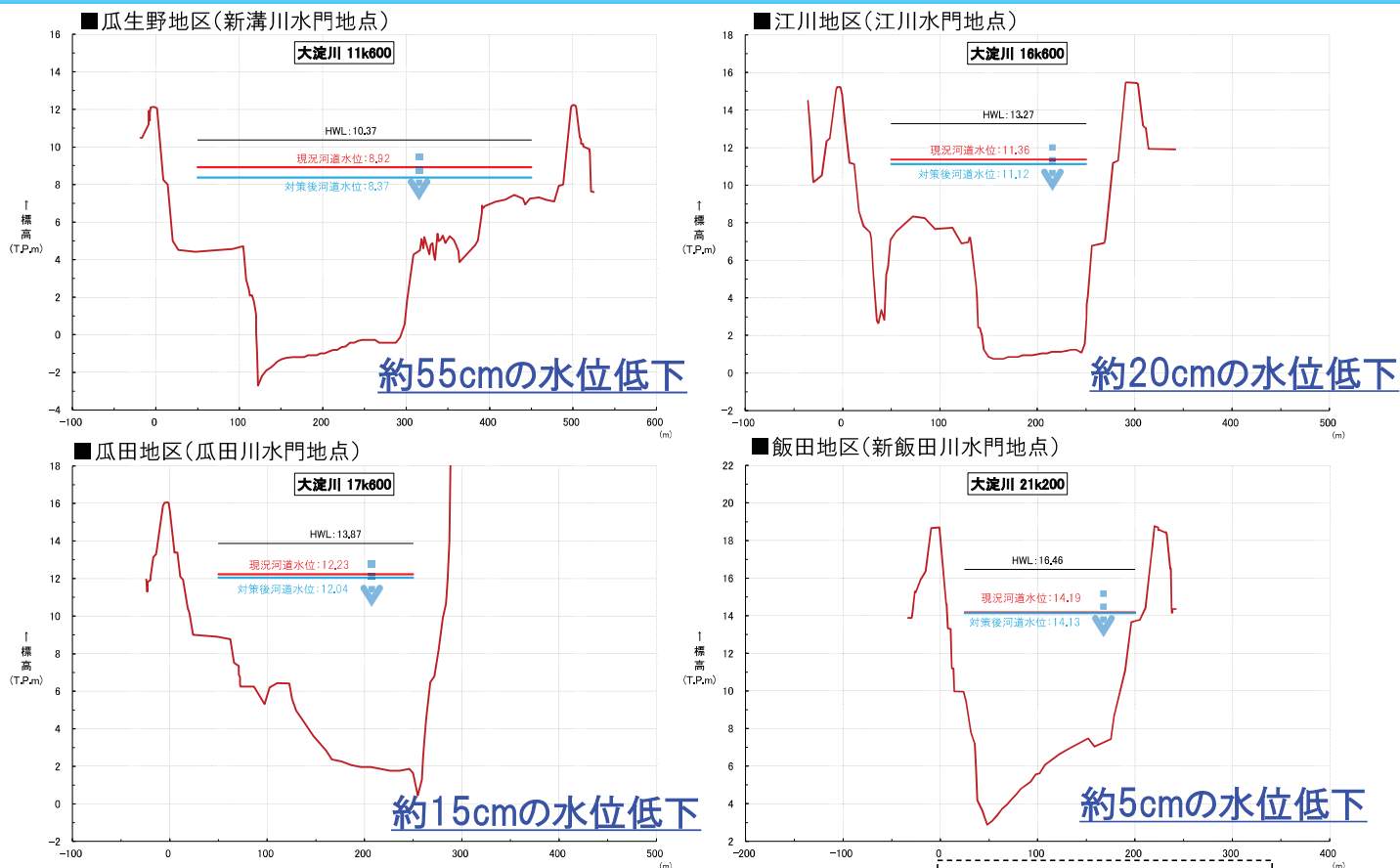


【カテゴリー：ハード対策】河川整備計画に基づく本川の河道掘削（国）実施時期：中期・長期



大淀川下流 不等流計算水位縦断面図 <計算流量:H30出水流量(※暫定値) 対策案:河川整備計画案>

【カテゴリー：ハード対策】河川整備計画に基づく本川の河道掘削（国）実施時期：中期・長期



【カテゴリー：ハード対策】 大型ゴミ用スクリーンの設置（国） 実施時期：中期

対策：大型ゴミ漂着によるポンプ停止等に備えた大型ゴミ用スクリーンを設置

○大型ゴミ用スクリーン ⇒ 有り



ゴミによる
ポンプ停止無し

○大型ゴミ用スクリーン ⇒ 無し



ゴミによるポンプ停止有り



瓜生野川・江川排水機場に大型ゴミ用スクリーン設置

【カテゴリー：ソフト対策】 河川管理施設の適切な操作の実施（国） 実施時期：短期

洪水時における排水機場及び樋門・樋管への出動タイミング（出動目安水位）を携帯電話にアラームで知らせ、迅速な出動を促す。併せて操作員への説明会を継続して行い、適切な施設操作が出来るよう徹底を図る。

※排水機場の稼働状況の透明化を図るため宮崎市では操作立会人制度も活用

アラームメールの概要



各施設の出動水位を超過した場合にアラームメールを自動的に送信

各施設の操作員は到着時、ゲートの全閉時、全開時にメール送信することにより操作状況を把握

操作員への操作説明会



現在、排水機場の操作が適切に実施できるよう、出水期前に、操作人への説明会や施設の点検を含めた操作訓練を行っています。

今後も引き続き、操作員への周知徹底を図っていきます。



水門等操作説明会



合同操作訓練（瓜生野川排水機場）

◆水門等操作立会人制度とは

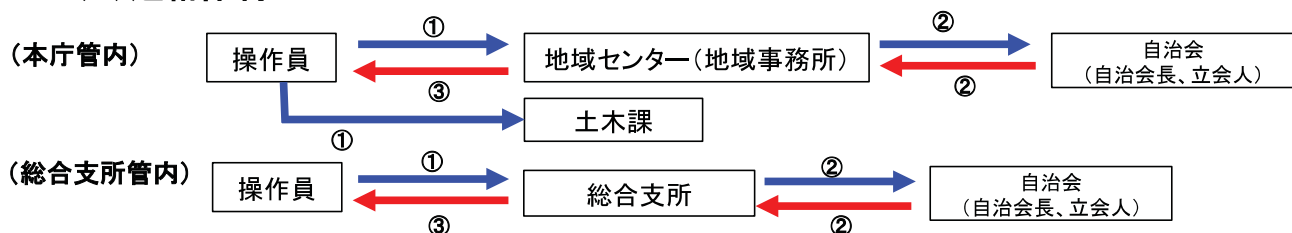
平成17年台風14号での浸水被害を受け、地元住民の水門等の操作への関心が高まり、平成18年度より、地元自治会等が希望する場合において、的確な水門操作の確認を行うことを目的とし、水門等操作立会人を登録しています。

平成30年度は、本庁管内の水門及び排水機場において28施設56人の立会人が登録されており、**台風24号では、12施設18人が立会いました。**

今後も引き続き、制度の活用を図っていきます。

<立会の流れ>

(1)連絡体制



- ①操作員は、水門等を操作する前に、関係する地域センター等へ連絡
- ②地域センター等から自治会長へ連絡し立会人が操作に立会うか確認
- ③地域センター等は立会の有無を操作員へ連絡

(2)操作方法

操作員と立会人で逆流または順流の確認を行い、操作員が操作を行う。

対策：パトライトの設置により排水機場の操作状況を把握（瓜生野川・江川・瓜田川・飯田排水機場）

施設の操作状況についての情報（操作員待機、排水機場の稼働状況等）が伝わっていない状況。

施設の操作状況がわかるように情報提供方法の改善を図る。

※操作状況がわかるパトライトの設置等



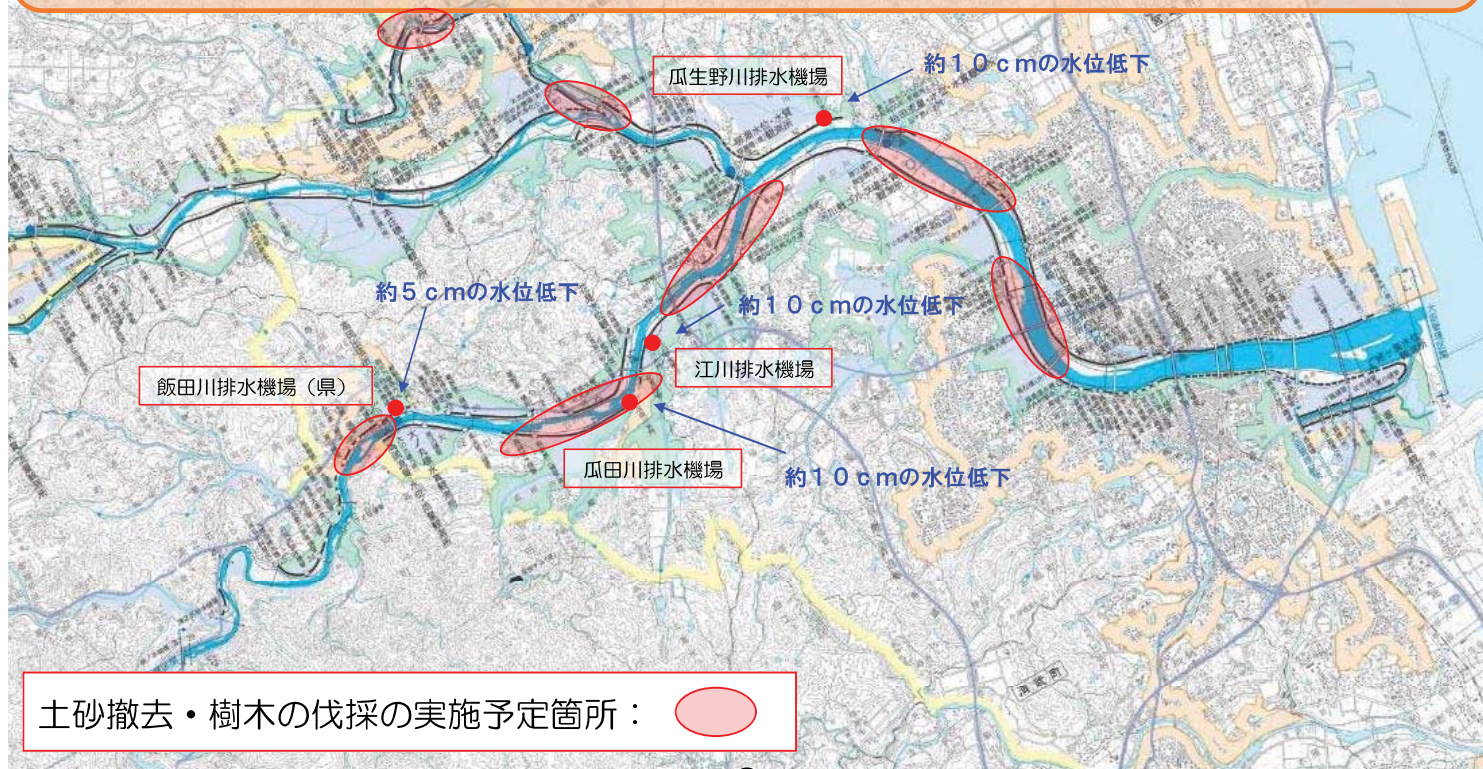
パトライト設置イメージ

排水機場への操作員の到着・待機、ポンプ稼働・停止時にパトライトで点灯・消灯で状況を把握。

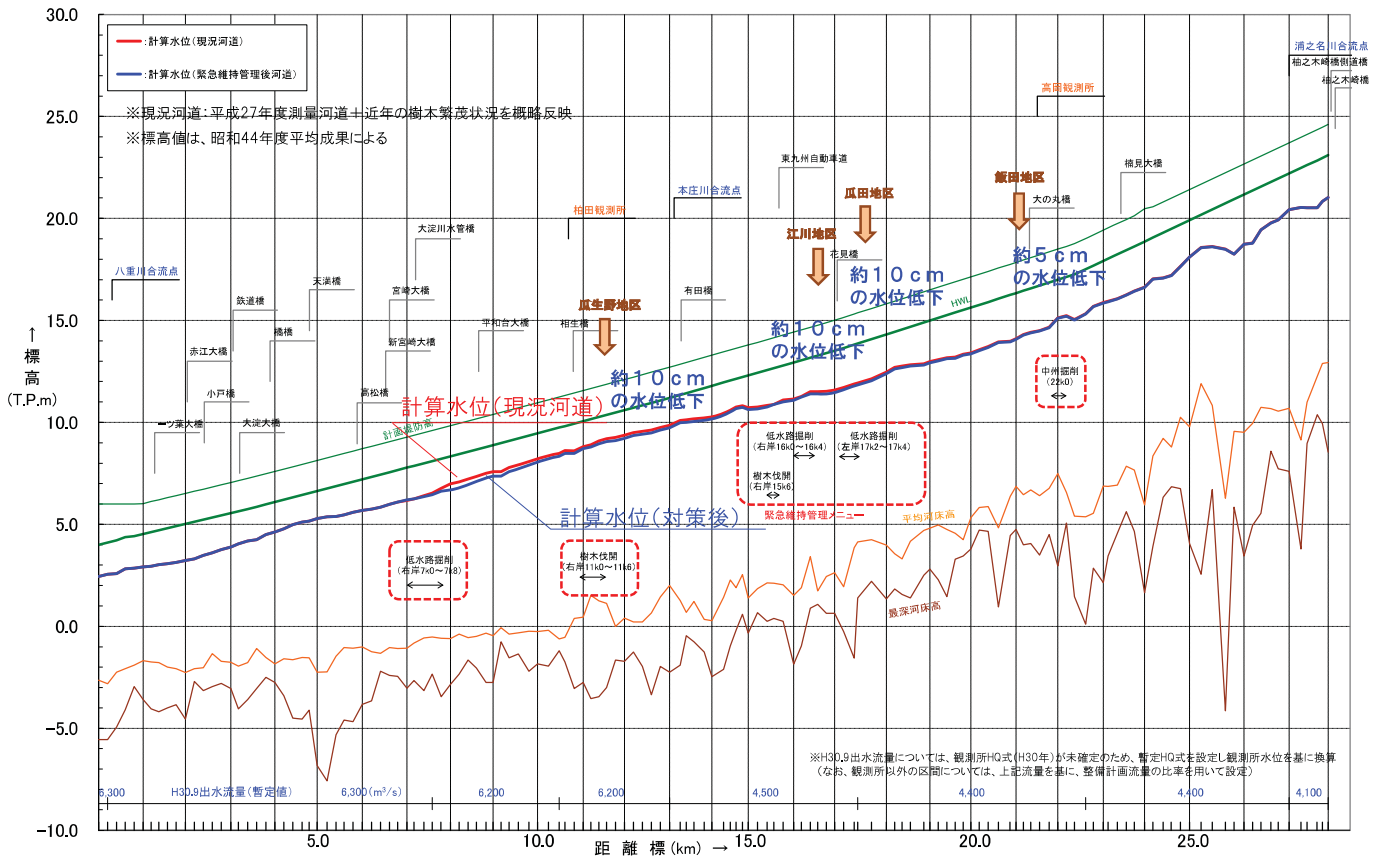
河川巡視時のポンプ稼働確認（管理用）、地域住民への安心・周知を図る。

【カテゴリー：維持管理】 土砂撤去・樹木の伐採（国） 実施時期：短期・中期

- ・大淀川での床対事業や激特事業が完了し、河道内での土砂堆積や樹木の繁茂が多く見られていることから、環境に配慮しながら河道内及び排水機場周辺の堆積土砂撤去・樹木伐採を行うことで本川の水位低減を図り、内水被害の軽減を図る。
- ・堆積土砂撤去・樹木の伐採の効果については、各支川の合流点（水門）付近において概ね5cm～10cm程度の水位低減が見込める。
- ・堆積土砂撤去・樹木の伐採の優先順位については、浸水被害の大きかった地区周辺を優先して平成31年度当初より同時進行で工事を進める予定。

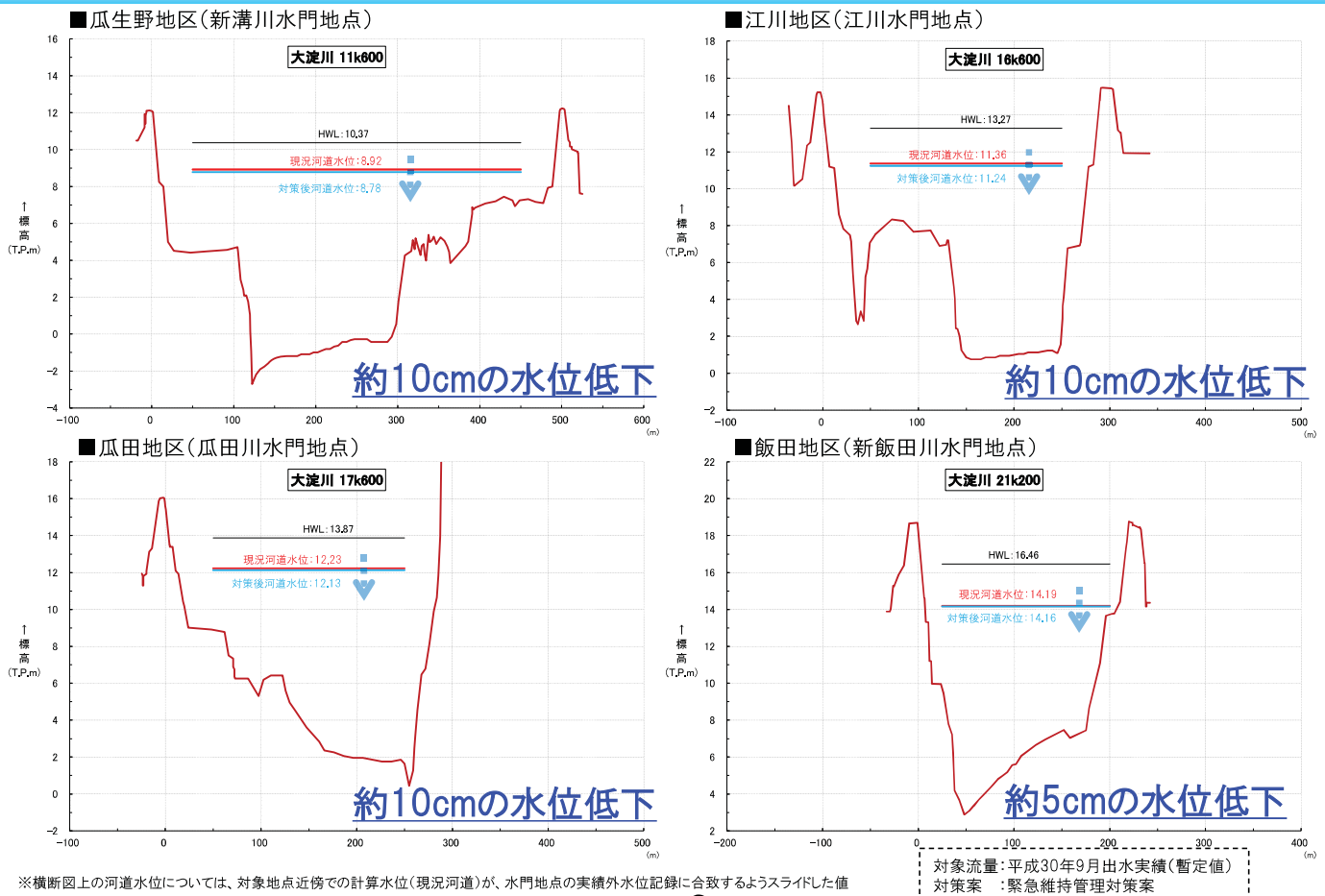


【カテゴリー：維持管理】土砂撤去・樹木の伐採（国） 実施時期：短期・中期



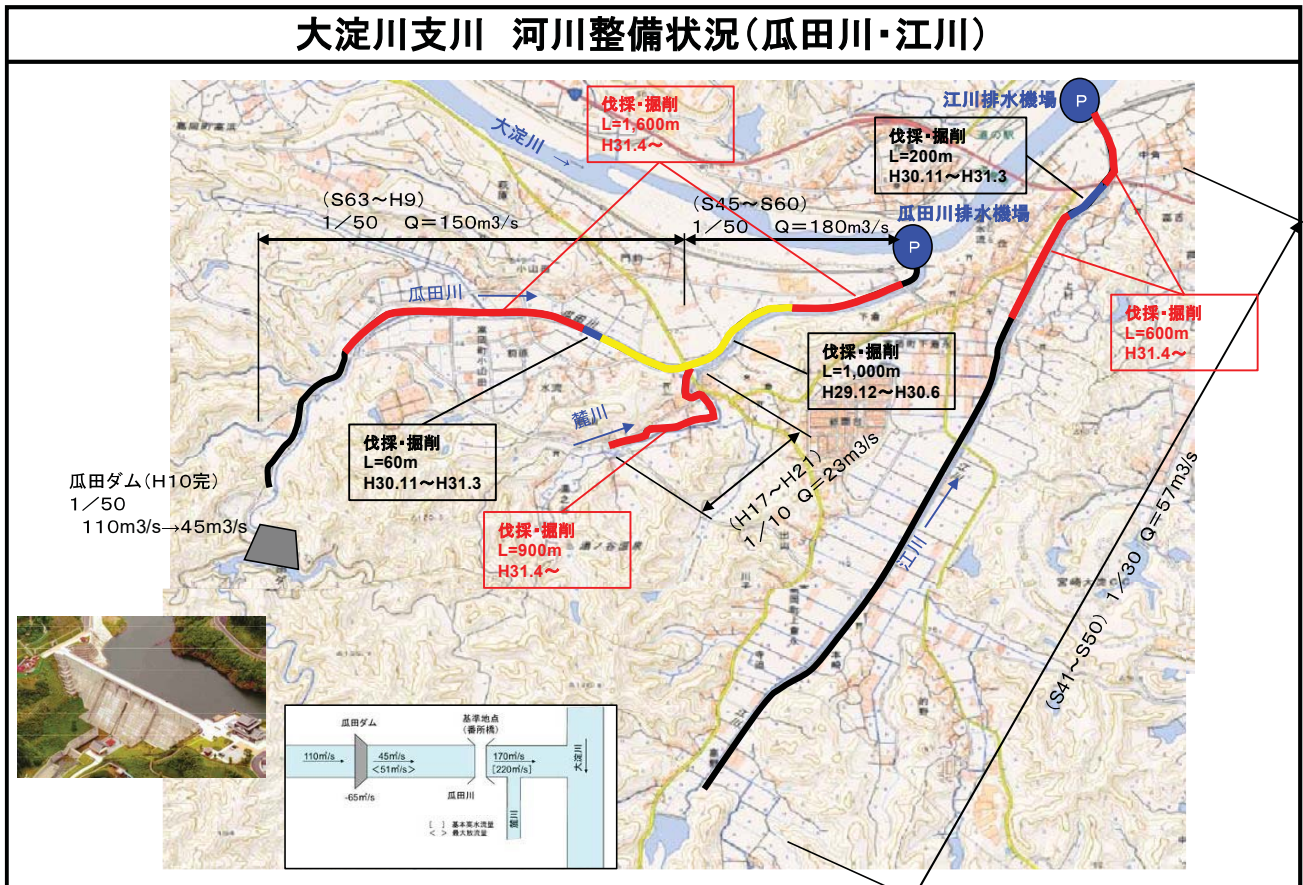
大淀川下流 不等流計算水位縦断面図 <計算流量:H30出水流量(※暫定値) 対策案:緊急維持管理対策案>

【カテゴリー：維持管理】土砂撤去・樹木の伐採（国） 実施時期：短期・中期

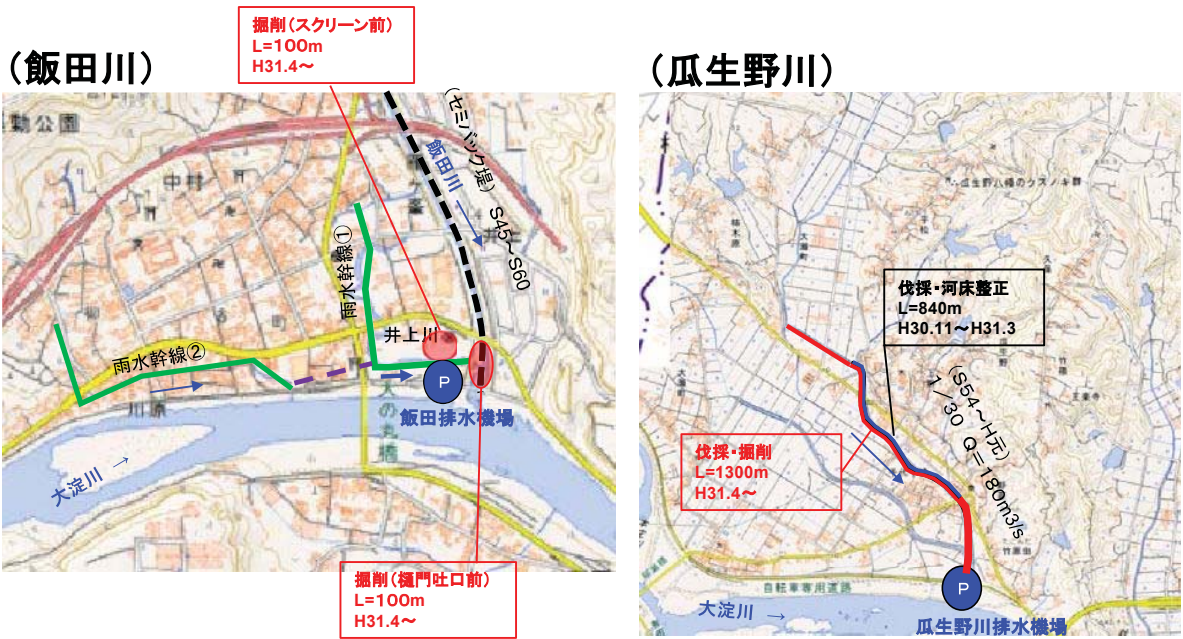




※他の内水被害箇所周辺においても同様の対策を実施する。



大淀川支川 河川整備状況(飯田川・瓜生野川)



大淀川支川の瓜生野川、瓜田川、江川等において、河道内の土砂堆積や草本の繁茂が多く見られていることから、河道内の土砂掘削・伐採を行い、スムーズな水の流れを確保することで、支川の水を早く本川へ排水し、内水被害の軽減を図る。

堆積土砂の撤去・樹木の伐採



※江川や飯田排水機場周辺においても同様の対策を実施する。

【カテゴリー：維持管理】土砂撤去（市） 実施時期：短期



県と連携し、瓜生野川の支流である前溝川の堆積土砂の撤去を行います。

【カテゴリー：危機管理】早期避難の促進・啓発（国・県・市）実施時期：短期・中期・長期

パネルやチラシ等を用いた企画や防災学習や出前講座等により、水防災意識の啓発を図る。

パネルやチラシ等を用いた
水防災意識の啓発



ショッピングモールでの防災広報



水防災意識の啓発用チラシ

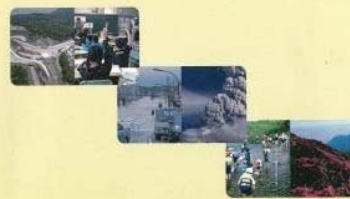
防災学習や出前講座等の推進



お隣の5年生の副教材の保管場所に置いて引き継いでください。

小学5年生 社会科

新燃岳・大淀川を題材にした防災学習
学習教材



国土交通省 九州地方整備局
宮崎河川国道事務所

教育委員会と協力して作成した防災学習教材



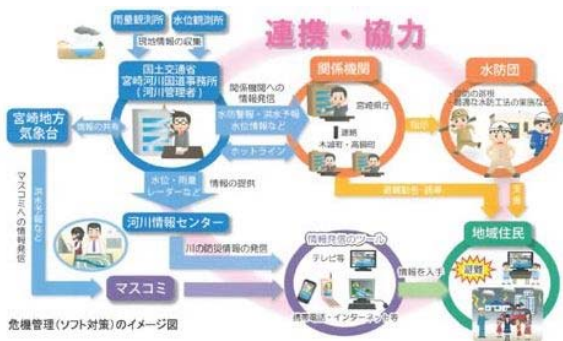
防災学習の実施



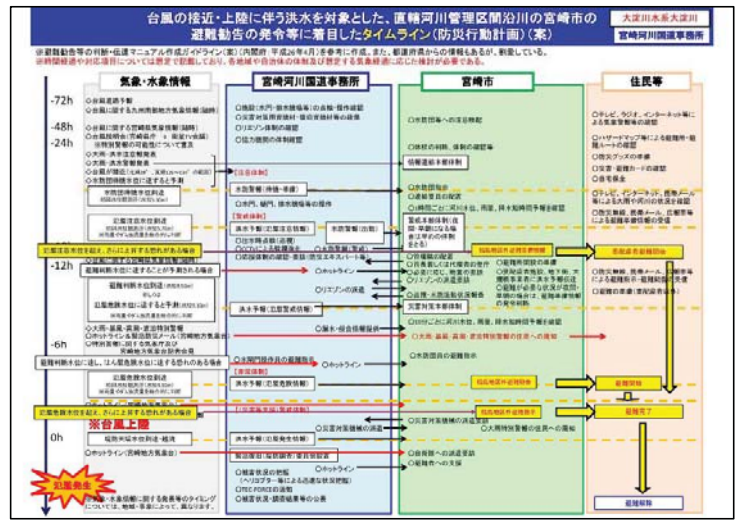
防災学習会の実施

【カテゴリー：危機管理】水防情報の共有の充実（国・県・市） 実施時期：短期

「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画であるタイムライン(防災行動計画)(案)の活用を強化するなど、国・県・市が連携・協力した適時、かつ、確実な防災対応を実施し、水防情報の共有の充実を図る。



危機管理(ソフト対策)のイメージ図



平成28年6月に大淀川で発足した水災害意識社会再構築協議会を継続的に開催し、国・県・市が連携・協力して減災に向けた対策を推進。



(H29.6)

【構成委員】
宮崎市長、国富町長、綾町長、都城市長、小林市長、三股町長、高原町長、宮崎県総務部危機管理局長兼危機管理課長、宮崎県土木整備部河川課長、砂防課長、宮崎土木事務所長、都城土木事務所長、小林土木事務所長、高岡土木事務所長、宮崎地方気象台長、宮崎河川国道事務所長
【アドバイザー】
宮崎大学名誉教授 杉尾 哲

【カテゴリー：危機管理】情報発信・共有（国） 実施時期：短期

地域の方々の適切な防災行動などに役立てて頂くため、地デジテレビやパソコン、携帯電話(スマートフォン)などにより、さまざまな水防災情報を提供している。引き続き、自ら危険性を把握することが出来る情報の発信に向け充実を図っていく。

九州防災ポータルサイト パソコン

九州防災ポータルサイト
川の防災情報(雨量・水位など)
気象情報
雨量レーダー(XRAIN)
ライブカメラ
土砂災害危険度情報

地デジによる河川防災情報 テレビ

dwave 河川水位・雨量
約川 上約観測所
約川 1.10m はんらん注意水位

河川情報アラームメール 携帯電話

あ、メールだ!
〇〇川の〇〇観測所(XX町付近)が、水位危険レベル2を突破しました。
【ご登録は以下の方法で】
① QRコード
② 登録メール
kasenalarm-entry@qsr.mlit.go.jp

プッシュ型配信 携帯電話

川が氾濫する可能性が高まった時に自動的に配信
洪水情報のプッシュ型配信イメージ
利用可能事業者(NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク、37社)の対応(9割以上)

浸水情報看板 (H19~)

もし堤防が決壊したら...
平成17年台風14号襲撃の豪雨時に、大淀川の堤防が決壊した地点のシュミレーション図です。この付近はこのような浸水が予想されます。(この範囲で5m浸水します。)

5m 想定浸水深
2m 想定浸水深
0.4m 想定浸水深

⑧地域防災コラボチャンネルの普及促進

ケーブルテレビ事業者が有する地域密着性というメディア特性を活かして、コミュニティFM等のラジオ放送からの音声放送や国土交通省の河川監視カメラ映像とのコラボレーション放送により、より身近な地域の防災情報を住民に届け、的確な避難行動につなげる。

コミュニティFM(●●地域防災放送)

音声放送

音声放送

ケーブルテレビ局はアラート等を用い情報配信

地域水害・土砂災害情報

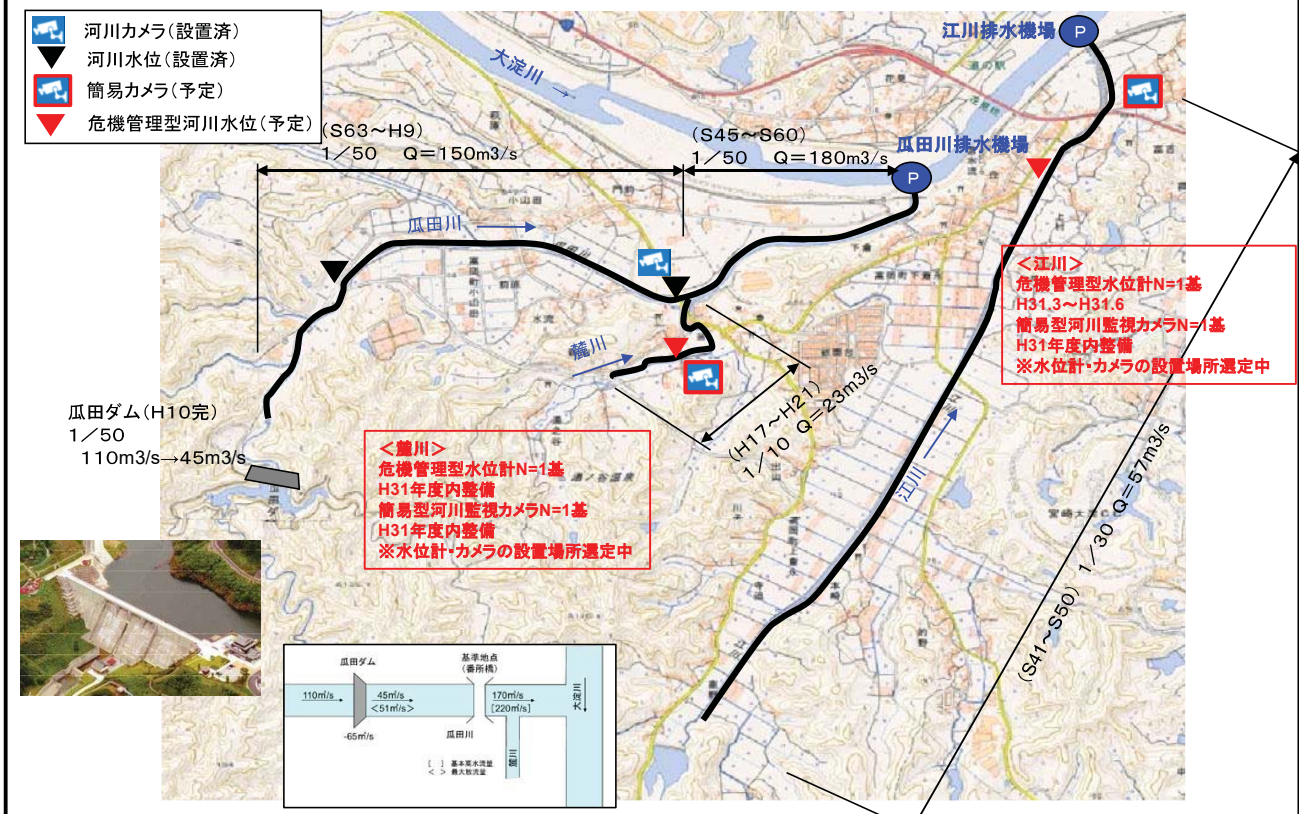
●●地区に避難準備情報が発令
左下の二次元コードで●●地区のハザードマップをチェック



国交省からの河川監視カメラ映像配信



大淀川支川 河川整備状況(瓜田川・江川)



大淀川支川 河川整備状況(飯田川・瓜生野川)

(飯田川)



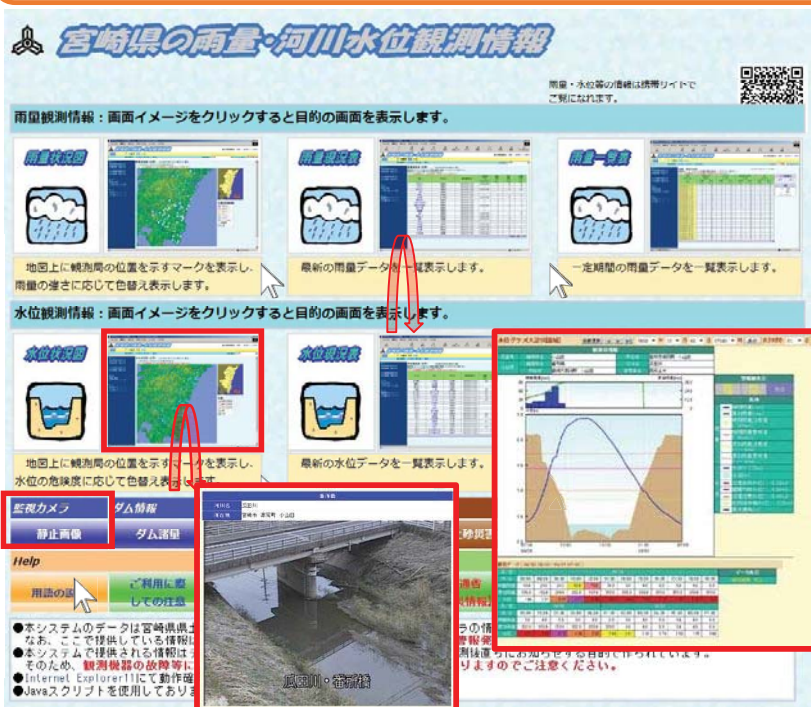
- 河川カメラ(設置済)
- 河川水位(設置済)
- 簡易カメラ(予定)
- 危機管理型河川水位(予定)

(瓜生野川)



- 危機管理型水位計N=1基
H31.4~H31.6
- 簡易型河川監視カメラN=1基
H31年度内整備
- ※水位計・カメラの設置場所選定中

地域の方々の適切な防災行動などに役立てて頂くため、宮崎県のホームページで、観測した雨量や河川の水位、監視カメラの画像、ダム の諸量を公開しています。今後は、インターネット上で危機管理型水位計や簡易型河川監視カメラの画像情報を提供予定です。



雨量観測情報

宮崎県内にある雨量観測所の観測値を閲覧できます。

水位観測情報

宮崎県内にある水位観測所の観測値を閲覧できます。

- 瓜田川 番所橋・梅木田橋
- 飯田排水機場 内水位・外水位

監視カメラ

宮崎県内にある監視カメラの画像を閲覧できます。

- 瓜田川 番所橋
- 飯田排水機場

ダム情報

宮崎県内にあるダムの諸量を閲覧できます。

- 瓜田ダム 水位、流入量、放流量

今後提供する予定の情報

インターネット上で

- 危機管理型水位計
 - 簡易型河川監視カメラ
- の情報を提供予定です。



「川の水位情報」(危機管理型水位計を運用するためのシステム)の本運用を開始

平成30年6月1日から、河川管理者や住民等がスマートフォン、タブレット、PC等を用いて、危機管理型水位計の水位データを簡単に閲覧することができるシステムの運用を開始しました。

▶アクセスはこちらから <https://k.river.go.jp/> (パソコン・スマートフォン共通)



3つの主な機能

観測所の一覧画面から観測地点を選択すると自動でズームし、その観測地点の河川水位を簡単にみられます。

河川周辺の土地の高さとリアルタイムの河川水位が重ねて表示され、氾濫した場合の危険度がわかります。

リアルタイムの河川水位に対応して表示の色が変化し、氾濫の危険度がわかります。



スライドさせて周辺の土地の高さを見れます。

