

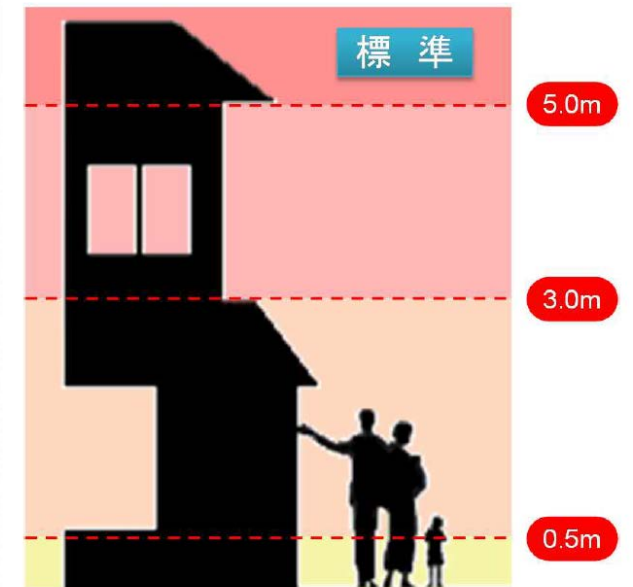
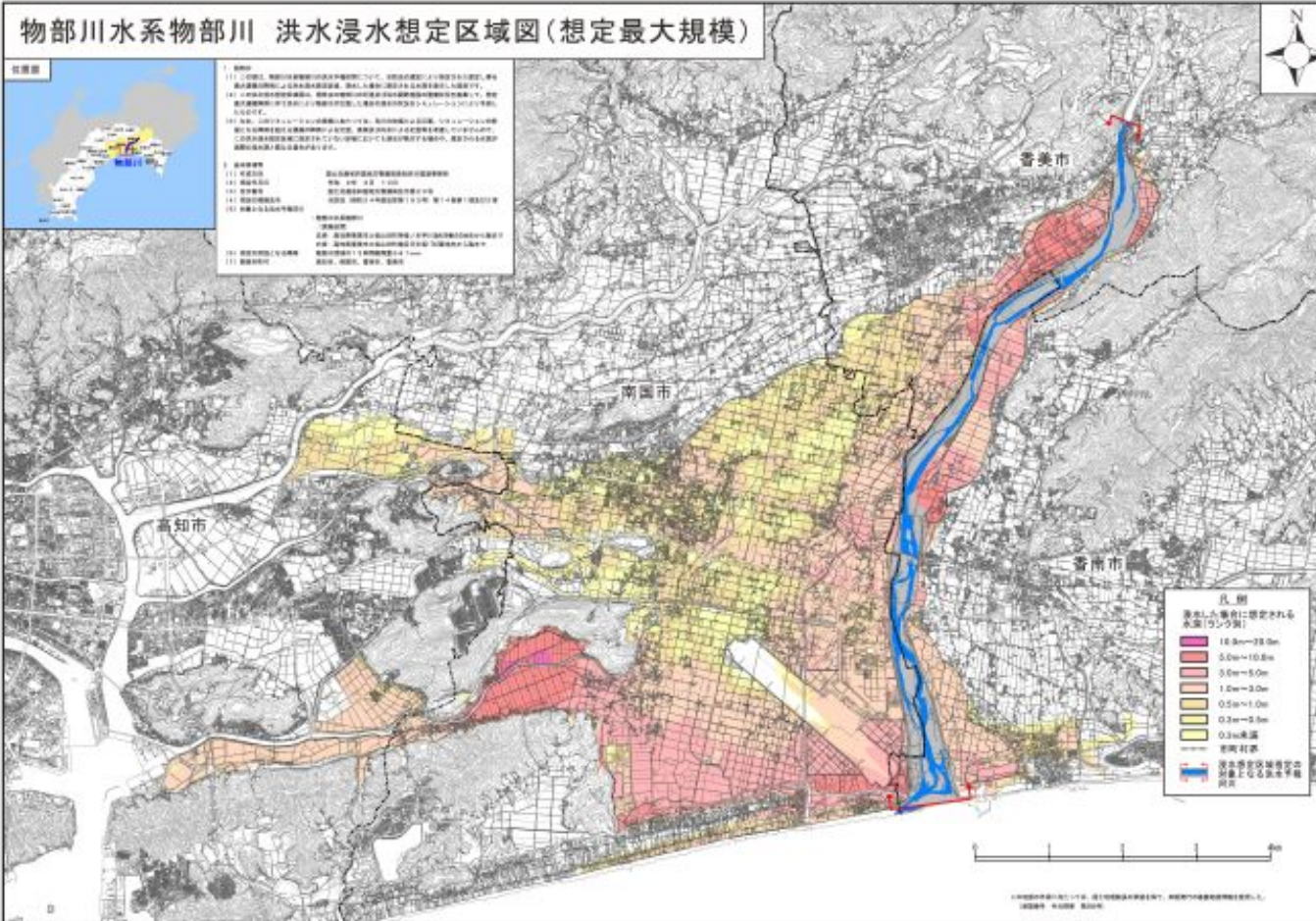
物部川水系 流域治水プロジェクト

説明資料

物部川水系における治水上の課題(想定最大浸水深)

- ①想定最大規模の降雨により、物部川が破堤、越流した場合、高知市、南国市、香南市、香美市の広範囲にわたって氾濫水が到達する。
- ②想定最大浸水深が二階建て家屋の床面高である3mを超える地域が多く存在しており、高知市、南国市、香南市、香美市における1階建て家屋の割合は約7%。

- ①浸水面積: 3,639ha
- ②床上浸水家屋数: 7,580戸
- ③被害額: 約5,466億円
- ④最大浸水継続時間: 144時間
- ⑤家屋倒壊等氾濫想定区域
氾濫流: 837ha 河岸浸食: 79ha



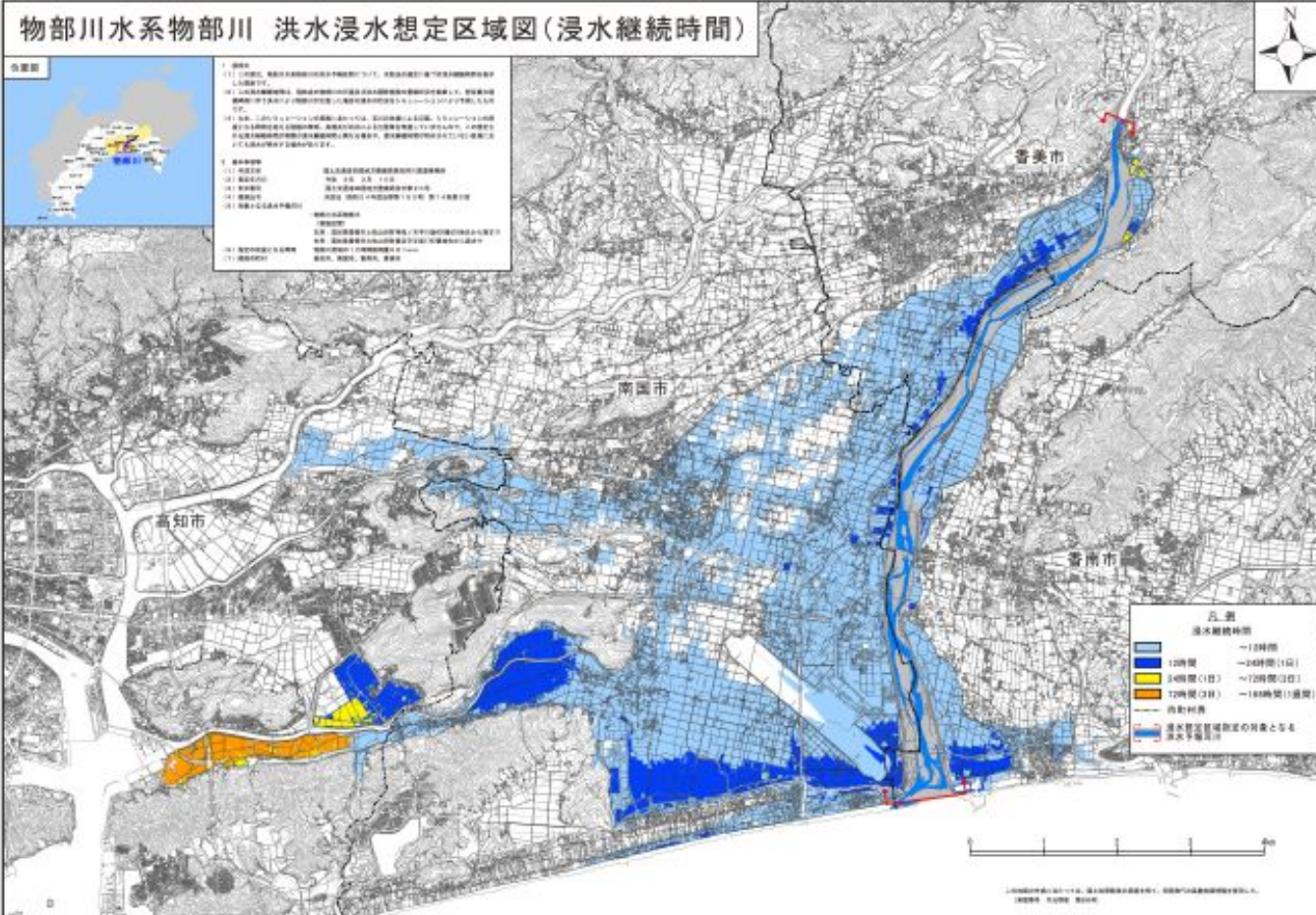
水害ハザードマップ作成の手引き(国土交通省)

自治体	総数(戸)	1階建て家屋(戸)	1階建て家屋の割合
高知市	154,230	7,300	約5%
南国市	19,310	2,410	約12%
香南市	12,620	1,940	約15%
香美市	11,220	3,070	約27%
合計	197,380	14,720	約7%

物部川水系における治水上の課題(浸水継続時間)

- ①想定最大規模の降雨により、物部川が破堤、越流した場合、下田川周辺では物部川からの氾濫水により、浸水が長期化する。
- ②避難所への水平避難が間に合わず、建物の2階以上へ垂直避難した場合、浸水が長期化すると生活環境が悪化する恐れがある。

- ①浸水面積: 3,639ha
- ②床上浸水家屋数: 7,580戸
- ③被害額: 約5,466億円
- ④最大浸水継続時間: 144時間
- ⑤家屋倒壊等氾濫想定区域
氾濫流: 837ha 河岸浸食: 79ha



自宅に留まった場合の生活環境イメージ
(内閣府:大規模水害対策に関する専門調査会資料)

水: $2.5\text{L} \times 4人 \times 3日 = 30\text{L}$ (2L×15本)



食料: $3食 \times 4人 \times 3日 = 36食$



尿・便: $1.5\text{L} \times 4人 \times 3日 = 18\text{L}$ (簡易トイレ20~30個)

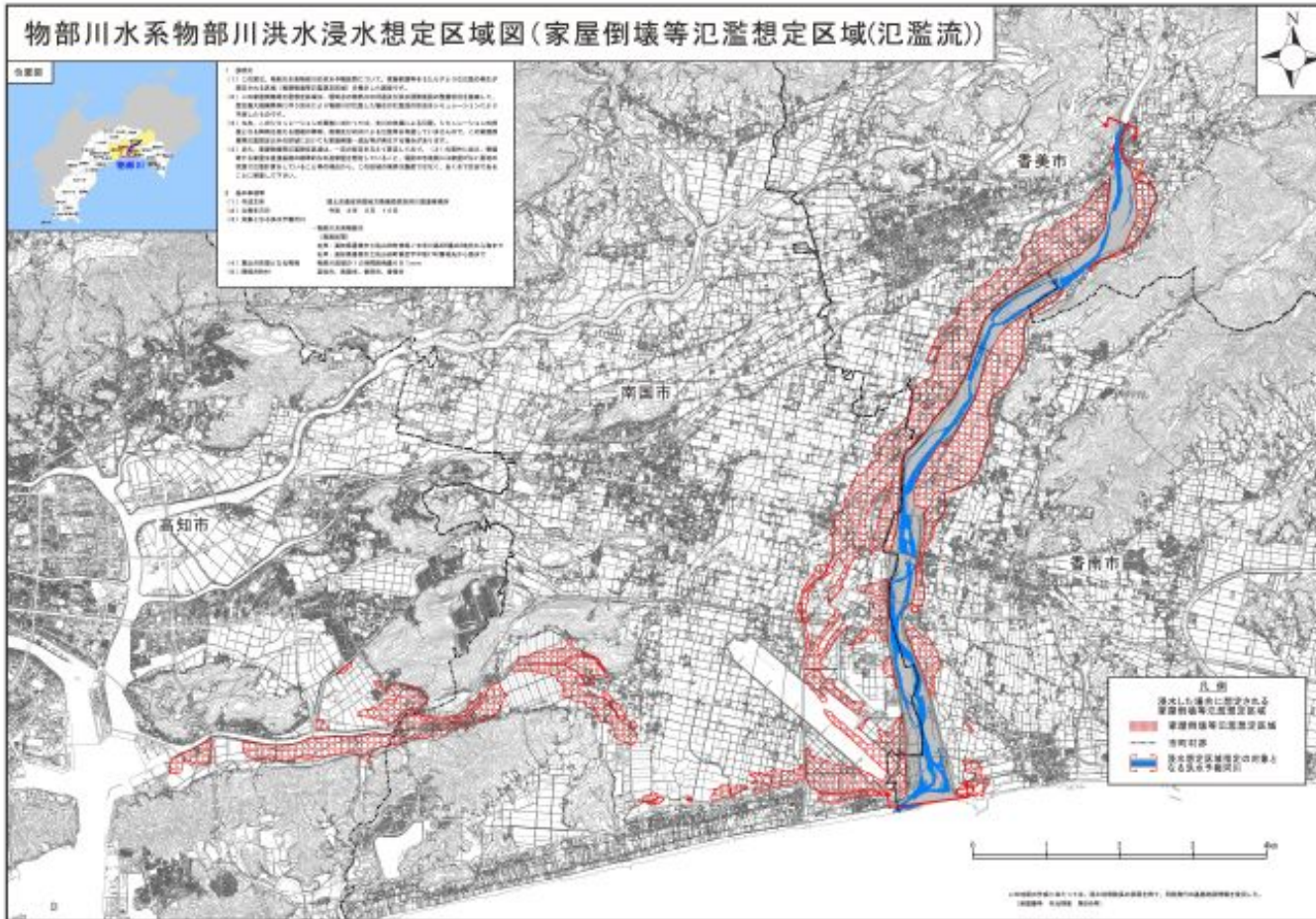


4人家族が3日間自宅で生活するために必要な備蓄
(内閣府:大規模水害対策に関する専門調査会資料) 2

物部川水系における治水上の課題(家屋倒壊等氾濫想定区域)

○想定最大規模の降雨により、物部川が破堤、越流した場合、家屋倒壊等氾濫想定区域内には多くの家屋が存在。

- ①浸水面積:3,639ha
- ②床上浸水家屋数:7,580戸
- ③被害額:約5,466億円
- ④最大浸水継続時間:144時間
- ⑤家屋倒壊等氾濫想定区域
氾濫流:837ha 河岸浸食:79ha



令和元年台風19号における救助活動
(令和元年版消防白書)



浸水による家屋倒壊(令和2年7月豪雨)
(災害写真データベース)

物部川水系 流域治水プロジェクト

【国土交通省】

～南国土佐の「ものづくり・物流拠点」と暮らしを守る治水対策(たたき台)～

○令和元年東日本台風では、戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、物部川水系においても、事前防災対策を進める必要があることから、以下の取り組みを実施することで、戦後最大の昭和45年8月洪水と同規模の洪水を安全に流し、流域の浸水被害の軽減を図る。



物部川水系 流域治水プロジェクト ～現行の治水対策(高知県)～

【高知県】

地震発生後に来襲する津波および地震後の洪水により家屋の浸水被害の発生が予想される県管理の排水門については、必要な対策を実施することにより、被害発生を防止する。
永瀬ダムについては、浚渫を行い、洪水調節容量内の堆砂の進行を抑制する。



物部川水系 流域治水プロジェクト ～防災情報提供アプリの開発～

【高知県】

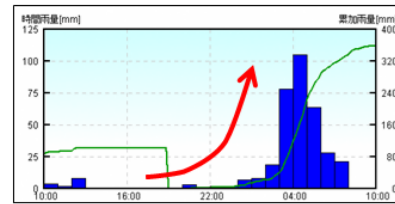
防災情報提供アプリの開発。

【実施機関】 高知県

自らの命は自ら守る

- ・これまで異常気象と呼ばれてきたものが、今や異常とは言えない状況となりつつある
- ・ゲリラ豪雨など急激に悪化する事態が増加
- ・住民が危険性を早期に察知して「自らの命は自らが守る」という意識で避難行動をとれるよう、自治体が的確な情報を提供することが求められている

平成30年7月豪雨での実測雨量



課題

速やかに避難行動をとってもらうために、

- ① 災害の危険性が増していることをリアルタイムに認識する
- ② さまざまな防災情報を迅速に収集することが必要

対策

「防災情報提供アプリ」を新たに開発

プロポーザル 審査委員会の開催

アプリの開発事業者を選定するため、プロポーザル審査委員会を開催(R1.9.6)

- 審査委員長
高知大学 原先生
- 審査委員
高知地方気象台 次長
日本防災士会高知 副理事長
高知県土木部 副部長
高知県危機管理部 副部長

アプリ開発イメージ

高知県HP ouchi防災情報



- 気象庁の気象警報等
- 雨量・水位・ダム情報
- 土砂災害危険度情報
- 避難勧告等
- 避難所開設情報
- 任意メッセージ

- ・利用者の現在位置情報を取得して、その地域の情報を発信
- ・または、予め設定した市町村の情報を配信

リアルタイムの防災情報
例) 時間雨量80mm
・避難判断水位超過
・土砂災害危険度3

閾値判定

地域を限定
プッシュ通知

自動配信

知事メッセージ
など



スマートフォン

イメージ

10月15日 10:10 00水位計
避難判断水位を超過しました
[URL]

URLをクリック
(ouchi防災情報等へ誘導)

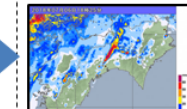
テキストで履歴表示

アプリの画面で起動

詳細な情報を把握



水防情報



解析雨量



河川カメラ

等々

平時にも活用

- 安否連絡
- 避難所マップ
- リンク集
- 防災マップ
- 防災学習

開発スケジュール

○2019年度 開発 → ○2020年度から

- ・防災士、自主防等にダウンロードを呼びかけ
- ・防災行政無線など従来からの伝達手段に加えて、ハイブリッドに情報を伝達

物部川水系 流域治水プロジェクト

～不動産関係業界と連携した水害リスクに関する情報の解説～

不動産関係団体の研修会等の場において、水害リスクに関する情報の解説を実施。

【実施機関】
高知県

◆背景

平成30年7月豪雨を受け、国交省から宅地建物取引業者に対し、取引の相手方に市町村が作成・公表する水害ハザードマップを提示し、当該取引対象の土地・建物の位置等を情報提供するよう要請したことへの対応。

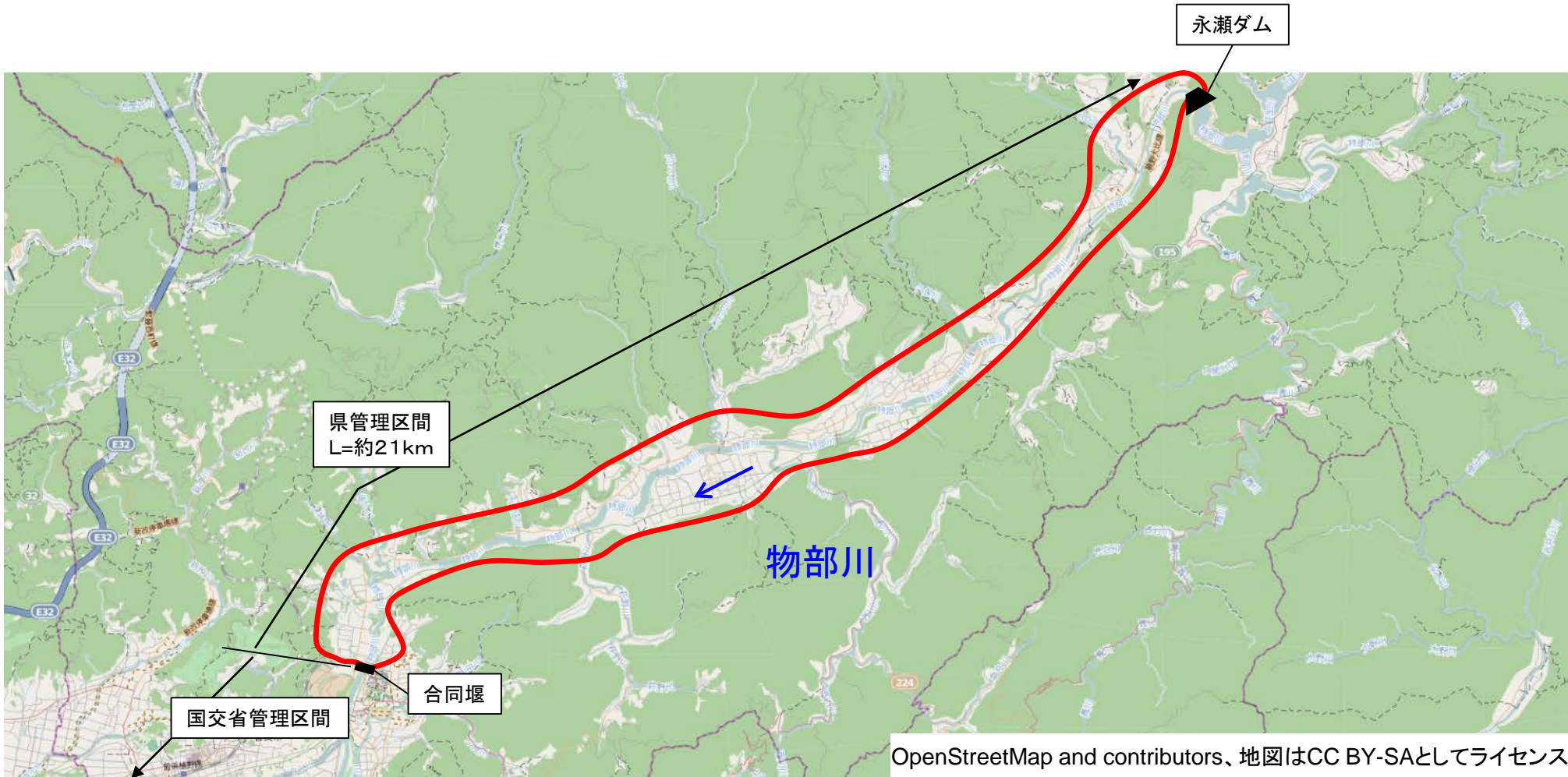
団体名	研修会名	実施日	参加者	実施内容
(公社)全日本不動産協会高知県本部 (公社)不動産保証協会高知県本部	令和元年度 第2回法定研修会	令和元年8月27日	20名	<ul style="list-style-type: none"> ・水害とその種類 ・堤防及びダムと河川の氾濫について ・河川の浸水想定区域とハザードマップ ・避難のための情報について (県ポータル等紹介)
(公社)高知県宅地建物取引業協会 (公社)全国宅地建物取引業保証協会高知県本部	宅地建物取引業者研修会	令和元年9月18日 令和元年9月19日 令和元年9月20日 令和元年9月25日	約200名 約30名 約30名 約30名	



物部川水系 流域治水プロジェクト ～ダム下流域における浸水想定図の作成～

永瀬ダム下流域における浸水想定図を作成し、令和2年度に公表を予定。

【実施機関】
高知県



OpenStreetMap and contributors、地図はCC BY-SAとしてライセンス

物部川水系 流域治水プロジェクト ～国等関係機関との連携～

【高知市】

実施事項	期間	内容
排水ポンプ車等の災害対策車両による操作訓練	R01年6月11日	迅速な排水活動が実施できるよう準備・訓練と出動体制の確認を運営業者, 関係機関と確認, 実施
物部川・仁淀川重要水防箇所合同巡視	R01年6月6日 R01年6月17日	出水期を迎え, 関係機関の実務担当者と合同巡視を行い, 洪水時に危険が予想され重点的に巡視, 点検が必要な重要水防箇所の周知及び現地確認に参加
水防工法講習会	R01年6月30日	国, 県, 市町村等の連携協力を一層強化すると共に, 水防団体の水防技術向上を目的とした水防工法講習会(講習内容:ロープワーク, 土のう作り, 月ノ輪工, 木流し工, 積土のう工, シート張り工など)に参加
高知市総合防災訓練	R01年10月27日	市, 各防災関係機関, 自主防災組織等による実践的な災害対応とそれぞれの連携した訓練を実施することにより, 総合的な防災体制を確立し, 併せて, 防災に係る体験や学びを通して, 市民の防災意識の醸成を図るもの。
緊急消防援助隊合同訓練	R01年11月30日	緊急消防援助隊の出動要請, 舞台の参集及び配置等, 実践に即した訓練計画を策定し, 防災関連機関及び緊急消防援助隊相互の連携強化を図る。

物部川水系 流域治水プロジェクト ～防災講演会による意識啓発～

【高知市】

河川災害に関する防災講演会を行うことで住民への意識啓発を行う。

【実施機関】
高知市

高知市防災講演会

高知市の河川災害を知る・備える

～地域を守る防災リーダーが
いま知っておくべきこと～

日時：令和元年 7月25日（木）
13時30分～16時00分

場所：総合あんしんセンター3階会議室



地域防災
リーダー

地域住民

地域住民

地域住民

講演1 高知県の大雨の特性と避難のタイミング

30min

講師 高知地方気象台 防災管理官 西谷 幹生 氏

講演2 河川災害を知る・備える

90min

講師 高知大学理工学部 准教授 張 浩 氏



略歴

1978年 中国・湖北省荊州市生まれ
2005年 京都大学大学院工学研究科土木工学専攻博士
2007年 京都大学助手・助教（2014年まで）
2014年 高知大学准教授（現在に至る）

～高知市洪水ハザードマップの全戸配布及び住民説明会の開催～

高知市洪水ハザードマップの改訂に伴い、高知市洪水ハザードマップを防災タウンページに同封して配布することで防災情報等の周知を実施。

【実施機関】
高知市

令和元年9月

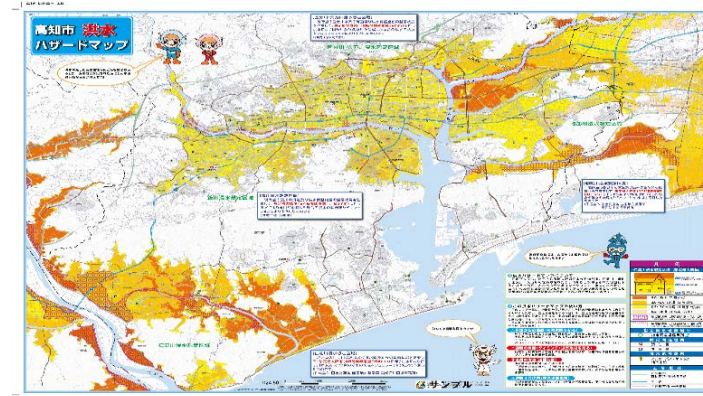
高知市洪水ハザードマップ 完成



高知市に浸水域の発生する全ての河川を記載

令和元年11月

防災タウンページに同封し、全戸配布



- ・高知市洪水ハザードマップ(全体的な災害、避難判断情報等を記載)
- ・防災タウンページ(具体的な避難方法や準備物等が記載)

市民の方に高知市洪水ハザードマップを詳しく理解していただき、いざというときに一人一人が適切な避難行動ができることを目的に、説明会を開催した。

【実施機関】
高知市、高知河川国道事務所
高知県

最大規模の洪水想定によって作成された高知市洪水ハザードマップ説明会を国・県・市の合同で行った(全5回 令和2年2月12日～2月19日)。

また、自主防災組織及び防災士連絡協議会からの要望を受けて説明会を行った(各1回)。

今後も自主防災組織等の要望があれば、適時説明会を行う。

説明会参加者数	
第1回	66名
第2回	54名
第3回	88名
第4回	59名
第5回	46名
合計	313名



物部川水系 流域治水プロジェクト ～洪水浸水想定区域への防災学習を実施～

【南国市】

平成30年7月豪雨を受けて堤防の越水・決壊による大規模氾濫のリスクを改めて実感。万が一の大規模氾濫が発生しても住民が自ら命を守る行動をとることができるよう防災学習を実施。

【実施機関】
南国市

1. 説明会日時: 令和元年度～随時
2. 対象 : 洪水浸水想定区域の住民
3. 説明内容
 - ・7月豪雨について
 - ・避難勧告等の意味
 - ・大雨や水位の情報の取り方
 - ・各地区の危険を確認 など

学習会実施状況

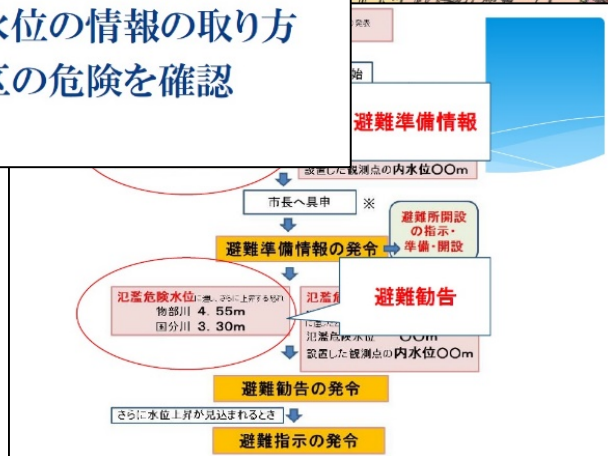
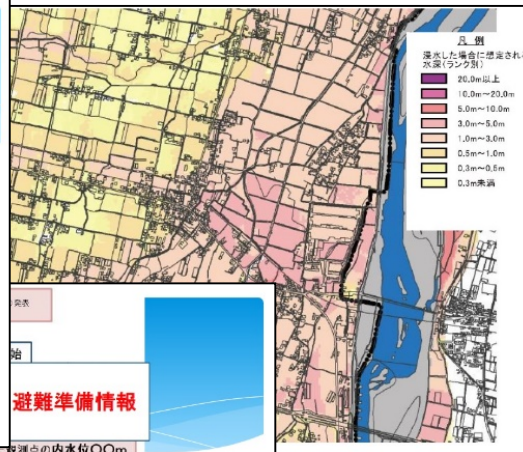
- 6月2日 高見地区自主防災会
- 6月20日 立田地区防災会
- 6月21日 鳶ガ池中学校1年・2年生
- 7月28日 立田地区防災会
- 8月25日 下啞内防災会
- 10月1日 後免野田小学校5年生
- 10月22日 後免野田小学校5年生
- 11月2日 三和小学校子ども会

以後も随時実施予定

今日のお話

目的:物部川の洪水から命を守る

- ①7月豪雨について
- ②避難勧告等の意味
- ③大雨や水位の情報の取り方
- ④立田地区の危険を確認

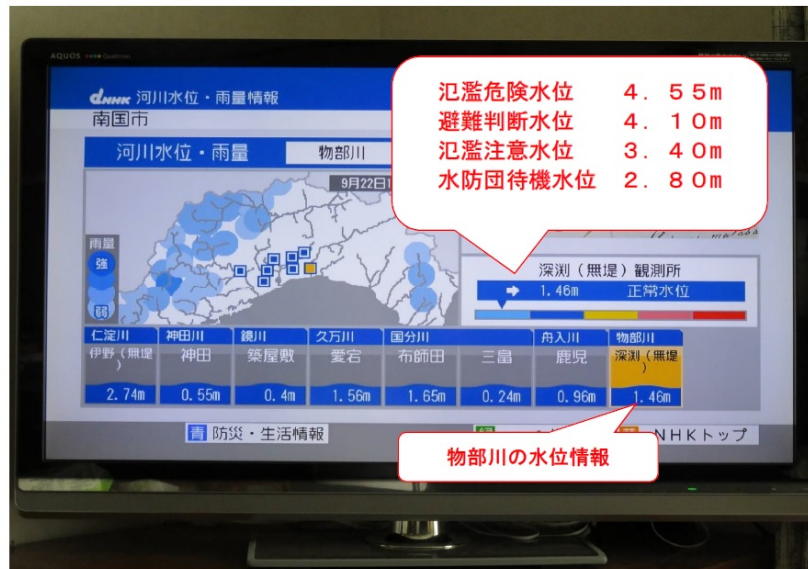
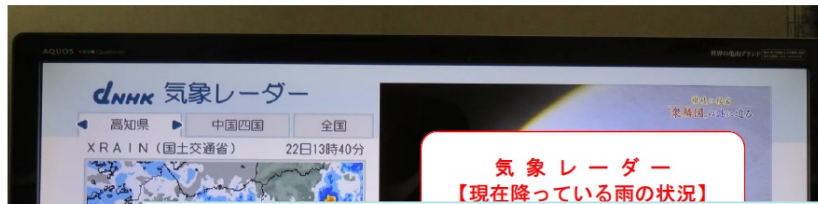
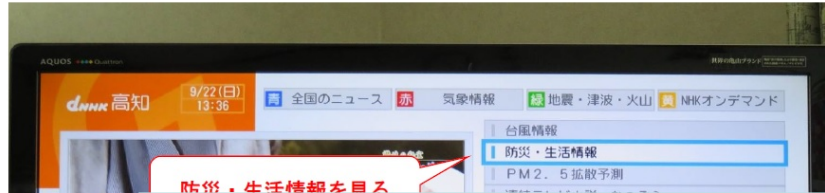


説明会使用資料の抜粋

物部川水系 流域治水プロジェクト ～南国市防災連合会への情報提供及び勉強会開催～

南国市防災連合会臨時総会を開催し、7月豪雨の状況や防災対策についての情報提供及び勉強会を開催した(令和元年8月2日)

【実施機関】
南国市



主な内容

- ①7月豪雨の状況
- ②物部川重要水防箇所及び対策工事の説明
- ③永瀬ダム の運用について
- ④危機管理型水位計の説明
- ⑤警戒レベルの運用についてなど

物部川水系 流域治水プロジェクト

【南国市】

～生活まるごと防災（行政活動に「防災」のエッセンスを追加）～

市役所の各部署で実施している行政活動（通常業務、イベント）に「防災」のエッセンスを追加するとともに、防災に関するアンケート調査（意識調査）を継続的に実施することで、施策の実効性を高める。

【実施機関】
南国市

上下水道局
・水道、下水の啓発
（水はどこからやってきて、どこへいくのか）

市民課
・転入者への啓発物配布
・出生届け時に啓発物配布
・外国人支援

企画課
・地域活動支援センターへの参画
（例：チーム稲生）
・学生との連携
（高知大学）
・外国人支援

環境課
・狂犬病予防注射時のペットの避難啓発
・ゴミ、排泄物の啓発
（ゴミ、排泄物はどこからやってきて、どこへいくのか）

南国市役所

保健福祉センター
・検診への参加
・健康講演会
・乳幼児サークルでの学習会
・精神障害ミニデイケアでの学習会

農林課
・黒滝せいらん、梅星館などでの防災キャンプ

市役所内の関係部署間で進捗状況を共有

福祉事務所
・ボランティアデーへの参加
・社会福祉法人との連携
・日赤との連携

商工観光課
・観光客への啓発
・軽トラ市での啓発
・観光イベント参加
・タワー巡りスタンプラリー

長寿支援課
・長寿手帳郵送時に啓発物同封
・きらりフェアへの参加
・老人クラブへの啓発活動
・グループホームなどへの防災対策支援
・介護認定住宅改修に併せての家具転倒防止事業の活用啓発

危機管理課
・防災教室

学校教育課
・新生児への防災学習
（通勤途上の避難行動）
・避難訓練の活動支援
・学童保育
・防災の絵画コンクール
・PTAこども会

子育て支援課
・卒園児への防災学習
・避難訓練の活動支援

生涯学習課
・健康ウォーキングへの参加（防災体力づくり）
・成人式での啓発
・市展、災害の歴史展に併せて防災ポスターを展示
・図書館での防災本の展示、防災教室の開催
・人権（多様性配慮）
・高齢者学級、まほろばクラブとの連携

官（国、県）
・南国市役所、学（大学）、民（業界団体）との連絡調整
・成果を可視化するためのアンケート調査の項目設定

南国市日章地区
（モデル地区）

官（国、県）、学（大学）、民（NPO法人）が連携して、「成果の可視化」を行い、施策の実効性を高める

学（大学）
・アンケート調査の実施、論文発表
・イベントの運営補助

民（NPO法人等）
・南国市職員の補助
例：イベントの運営補助、防災研修の開催

物部川水系 流域治水プロジェクト ～平時からの住民等への周知・教育・訓練の実施～

平時からの住民等への周知・教育・訓練として、令和元年度夏休み子ども防災合宿、香南市総合防災訓練、香南市の防災士に対する医療救護訓練、香南市災害医療救護訓練を実施。

【実施機関】
香南市

令和元年度夏休み子ども防災合宿

(日時:令和元年8月20日～21日 場所:山南防災コミュニティセンター)
防災キャンプを実施して地域の子供20人が参加



香南市総合防災訓練

(日時:令和元年11月3日 場所:香南市全域)
風水害や地震を想定した一斉避難訓練を実施し、市民3781人が参加



香南市の防災士に対する医療救護訓練

(日時:令和元年11月9日 場所:香南市役所)
香南市の防災士6名に応急救護の講習と訓練を実施



香南市災害医療救護訓練

(日時:令和元年11月17日 場所:香我美トレーニングセンター)
香南市の防災士と自主防災組織により傷病者の搬送訓練を実施



物部川水系 流域治水プロジェクト ～防災士と自主防災組織の連携～

【香美市】

市内の防災士自身の防災・減災能力の向上、防災士間の地域を越えた協力関係の構築などを目的とする香美市防災士連絡会が設立された。

(事業内容):

防災士の防災・減災能力向上に資するための研修及び訓練の開催や自主防災組織等への指導助言及び交流機会創出 など

【実施機関】
香美市

会議名	実施日	参加者	実施内容
令和元年度 香美市防災士の集い	令和元年8月4日	42名	<ul style="list-style-type: none"> ・アンケートの報告 ・グループ協議(アンケートで意見が多かった課題とその解決にむけて)
令和元年度 香美市防災士連絡会 設立総会	令和元年10月13日	39名	<ul style="list-style-type: none"> ・規約の承認 ・役員選出 ・記念講演



物部川水系 流域治水プロジェクト ～かみわくわく お天気・防災教育 開催～

【香美市】

○子どもたちに自然災害の恐ろしさを知ってもらうために、お天気キャスター澤井明子さん、佐竹彩さんを講師にお招きし、親子で科学実験を行いながら天気の不思議を発見・体験してもらうイベントを開催。

日時：令和2年2月1日（土）14：00～

場所：香美市中央公民館

参加：澤井キャスター（NHK高知放送局）、佐竹キャスター（NHK徳島放送局）

小学生17名とその保護者



物部川水系 流域治水プロジェクト ～環境学習の取組(香美市立楠目小学校)～

- 香美市立楠目小学校令和元年度卒業生が、5年生の時環境学習の一環として『物部川を有名にしよう』と3体の“物部妖精キャラ”を考案してくれました。
- 近年の物部川は、林地の荒廃などさまざまな要因により汚濁が進んでいます。でも物部川は私たちの宝であり、誇りであることに変わりはありません。
- 物部川の自然や神話、魅力を全国に発信するためにも、関係者が力を合わせ環境整備、汚濁対策を前進させたいと考えています。
- そのためにも、卒業生の作ってくれた“物部妖精キャラ”を活かし夢を発信し、地域の目を物部川に向け有名にしたいと考えています。
- “物部妖精キャラ”は物部川の河川工事の看板や物部川清流保全推進協議会等で活用されています。



物部妖精キャラ