

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく
五ヶ瀬川の減災に係る取組方針

『教訓に学び地域で備える～みんなでまもるプロジェクト～』

フォローアップ

平成29年6月1日

五ヶ瀬川水系浸水被害軽減対策協議会
延岡市、宮崎県、宮崎地方気象台、国土交通省延岡河川国道事務所

平成17年9月台風14号の課題

◆ 課題1 (土木学会台風14号災害緊急調査団の調査研究報告書より)

- ✓ 避難勧告や避難指示を発令する際の客観的な基準を持たない自治体が多かった。
- ✓ 水害リスクの高い箇所の住民への周知やハザードマップの認知と利用の割合が低く、行政と住民との間の防災情報の共有が十分ではなかった。

◆ 課題2 (延岡市住民アンケート調査報告書より)

- ✓ これまで大規模な水害、避難を経験しておらず、水害に関する知識も十分でなかった。
- ✓ 避難指示が発令されても家にとどまるなど、各自の判断を優先する住民が多かった。
- ✓ 避難判断の遅れから避難経路が水没し、避難時に危険を感じた住民が多かった。
- ✓ ハザードマップを認知している住民が少なく、防災情報が活用されていなかった。

◆ 課題3

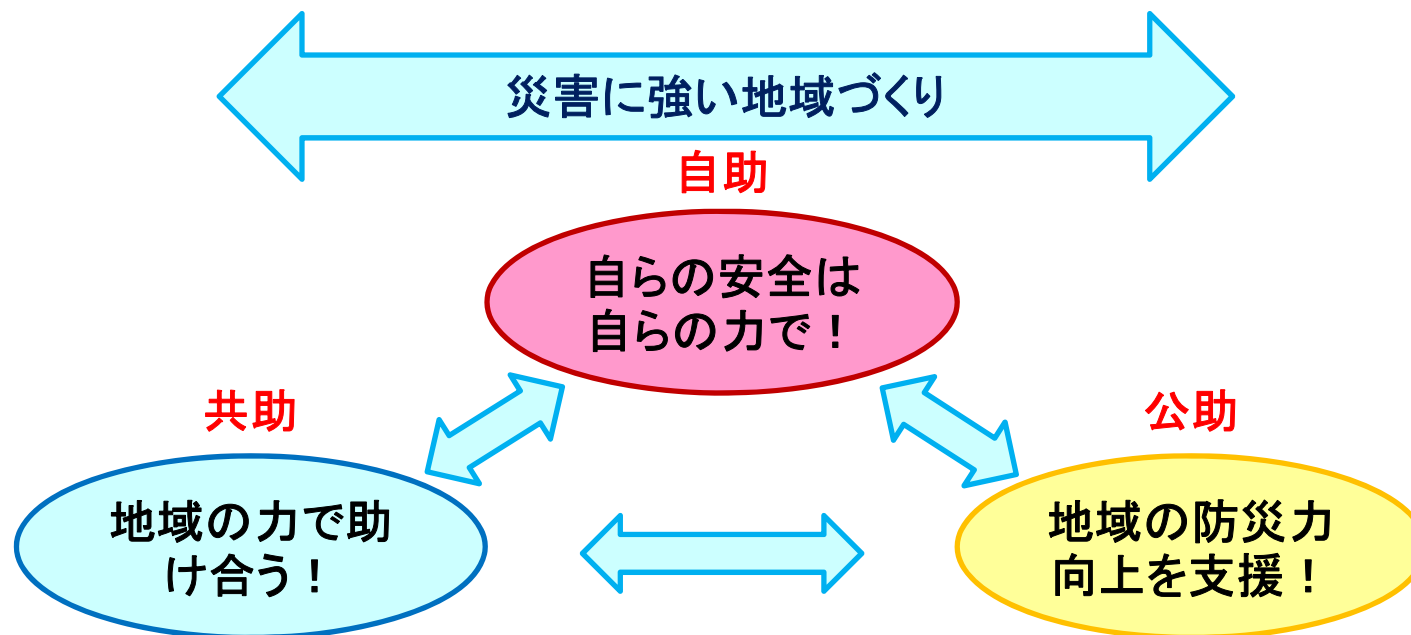
- ✓ 企業においては、入手した防災情報を十分に活用できていなかった。

「みずからまもるプロジェクト」の検証

「みずからまもるプロジェクト」の検証

延岡市・宮崎県・国土交通省では、災害に強い地域づくりの推進を目的とする「五ヶ瀬川水系浸水被害軽減対策協議会」を設立し、「みずからまもるプロジェクト」として関係機関が連携し、防災情報の提供体制の構築・強化、地域住民による防災マップの作成等、住民や地域の防災力向上のための様々な減災対策を進めてきた。

しかし、平成27年9月関東・東北豪雨のように、近年、各地で堤防決壊による甚大な水害が発生していることを踏まえ、施設能力を上回るような大規模水害を前提に、「みずからまもるプロジェクト」として関係機関が連携して実施してきた減災に係る取組の現状を検証し、課題を整理した。



「みずからまもるプロジェクト」の検証

①住民自らの防災意識向上、防災力向上等に関する事項

「想定される浸水リスクの周知」、「避難に関する啓発活動」、「自助・共助による災害対応」

現状

- 五ヶ瀬川において計画規模の外力による洪水浸水想定区域図を公表。
- 延岡市では、各地区の浸水範囲や避難施設までの経路などが入った「洪水ハザードマップ」を平成18年7月に公表し、各世帯に配布。
- 平常から水防災意識の向上を図るため、まるごとまちごとハザードマップの整備を推進。(平成28年4月現在、2箇所設置済み)



まるごとまちごとハザードマップ

課題

- 水害リスクや避難場所等の記載情報が更新されていないものもある。
- 想定し得る最大規模の降雨を対象とした洪水浸水想定区域等が公表されていない。
- 洪水浸水想定区域図では時々刻々の浸水状況を表示しないため、様々な時点での情報提供が課題である。
- まるごとまちごとハザードマップは、平時から水防災意識を高めるとともに水害リスクの普及に効果があるが、設置箇所が少ない。

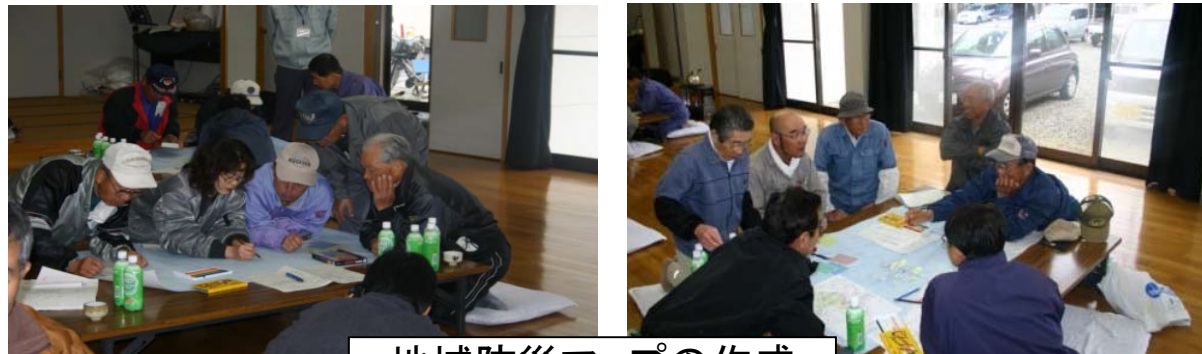
「みずからまもるプロジェクト」の検証

①住民自らの防災意識向上、防災力向上等に関する事項

「想定される浸水リスクの周知」、「避難に関する啓発活動」、「自助・共助による災害対応」

現状

- 「地域防災マップ(マイハザードマップ)」を住民自らが参加し作成する取組を支援。(平成28年4月現在、4地区で作成済み)
- まるごとまちごとハザードマップを整備。
- 風水害の怖さや災害への備えについての防災フォーラム^{例①}を開催。(参加者300名)
- 平成17年9月の水害から10年の節目に当時の水害教訓を風化させないため「のべおかの防災・減災を考えるシンポジウム」を開催。
- 行政や自治会による平時の防災情報の発信により、防災フォーラム等に積極的に参加するような防災意識が高い人への啓発は進んでいる。



地域防災マップの作成

課題

- 防災マップづくりは、住民自らが作成することで各個人の防災意識が向上し、地域での連携強化の効果があるが、作成地区が少ない。
- 災害時要配慮者を含む地域の多くの人の防災意識を向上させるために、防災への関心が薄い人たちの意識啓発を行っていくことが課題である。
- 近年、大きな出水がないため、水害の記憶の風化が懸念される。

◆現状の取組事例1◆ 防災・減災シンポジウムの開催

平成17年9月台風14号の大水害から10年を迎え、その記憶を風化させず、貴重な教訓や経験を振り返り、将来起こりうる大洪水への備えを改めて考え、**防災意識の高揚と地域防災力の向上に繋げることを目的**に開催



災害時に最前線で活躍する**自主防災組織のメンバー**および**災害協定の建設業関係者等**の約**500人**が会場を埋めた。



タ刊デイリー新聞が 32回 にわたり
特集記事を連載

新聞記事：タ刊デイリー

●開催日：平成27年6月14日（日）
13:00～16:50

●場 所：延岡市 野口記念館

●主催者挨拶
金尾 健司 九州地方整備局長
内田 欽也 宮崎県副知事
首藤 正治 延岡市長

【第1部】
●基調講演
森北 佳昭 氏
（前水管理・国土保全局長）
杉尾 哲 氏
（宮崎大学名誉教授）

【第2部】
●パネルディスカッション
～災害の教訓を生かす～
自助・共助・公助～

コーディネーター
杉尾 哲 宮崎大学名誉教授

パネリスト
首藤 正治 延岡市長
図師 雄一 宮崎県県土整備部長
森川 幹夫 九州地方整備局河川部長
大塚 法晴 元延岡河川国道事務所長
猪狩 信浩 NPO宮崎県防災士
ネットワーク会長
福島 宏一 元延岡市消防団長
亀長 馨 元北方町川水流区長

「みずからまもるプロジェクト」の検証

①住民自らの防災意識向上、防災力向上等に関する事項

「想定される浸水リスクの周知」、「避難に関する啓発活動」、「**自助・共助による災害対応**」

現状

- 大規模災害時の防災対応として、自助、公助に加え、近隣住民の協力による共助の体制づくりとして、平成17年以前より自主防災組織の結成を促し、住民組織体制を強化。
- 「延岡市自主防災組織連絡協議会」の結成による組織の拡充により、組織数や組織率が強化され、防災に対しての自助・共助の意識が向上。
- 災害時の応急復旧活動に関する人的・物的支援について、民間事業者や自治体間での災害応援協定を締結。



自主防災組織の活動

課題

- 平成17年以降、自主防災組織の組織率は向上しているが、自主防災組織内での高齢化や水防団構成員の高齢化、人員不足が進んでいる。
- 大規模工場等の民間企業への災害情報や水害リスクに関する情報提供、認識不足により災害時に地域の社会経済活動が停止するおそれがある。

「みずからまもるプロジェクト」の検証

①住民自らの防災意識向上、防災力向上等に関する事項

「想定される浸水リスクの周知」、「避難に関する啓発活動」、「**自助・共助による災害対応**」

現状

- 各地区で延岡市防災推進員を招いた防災講話、防災研修会及び防災訓練を平成17年以前より実施。
 - ◇防災講話：平成26年度118回（7,524人）、平成27年度118回（8,276人）
 - ◇防災訓練：平成26年度77回（8,259人）、平成27年度82回（8,832人）
 - ◇防災研修会：平成26年（400人）、平成27年（300人）
 - ◇防災瓦版の発行：毎月1回、現在43号
- 毎年、継続することにより防災意識の向上へ繋がっている。



延岡市防災推進員を招いた防災講話



防災研修会

課題

- 防災訓練が実施されている地区、防災研修会に参加している住民が固定化され、参加していない住民の防災意識の低下が懸念される。

「みずからまもるプロジェクト」の検証

①住民自らの防災意識向上、防災力向上等に関する事項

「想定される浸水リスクの周知」、「避難に関する啓発活動」、「**自助・共助による災害対応**」

現状

- 災害時のボランティア活動を円滑かつ速やかに実施することを目的に、「延岡市災害ボランティアネットワーク」が平成18年6月に発足。
- 被災地での復旧活動で、ボランティアへの迅速な対応や的確な指示ができる「災害ボランティアリーダー養成講座」を平成19年6月から開講。
- 災害時の救援を目的とした「お助け隊」を平成18年7月に発足させ、スーパーやコンビニ等と流通備蓄を活用した災害時の食料等の供給に関する協定を締結。



災害ボランティアリーダー養成講座

課題

- ボランティアへの的確な指示や対応ができるボランティアリーダーの数は増えているが、地域の防災訓練などに十分活かされていない。

4. 「みずからまもるプロジェクト」の検証

①住民自らの防災意識向上、防災力向上等に関する事項

「想定される浸水リスクの周知」、「避難に関する啓発活動」、「**自助・共助による災害対応**」

現状

- 県内企業の事業継続計画（企業BCP）の策定のために、専門家派遣によるBCP策定支援の事業を実施。
- これまでに国土交通省と流域内企業との定期的な情報交換の場等は設けられていない。



※宮崎県危機管理課HPより

宮崎県企業BCPの取組例

課題

- 延岡市域の企業BCPの作成事例は少なく、多くの企業は浸水想定区域等や防災情報に関する利活用方法を十分把握していないおそれがある。
- 各企業に浸水被害、操業停止が生じた場合、経済活動のみならず、従業員とその家族、地域の活動にも多大な影響を及ぼすことが懸念される。
- 企業の水防活動が行政、自主防災組織等と連携しなければ、効果的な防災対応ができず、地域社会活動の停滞・長期化が懸念される。

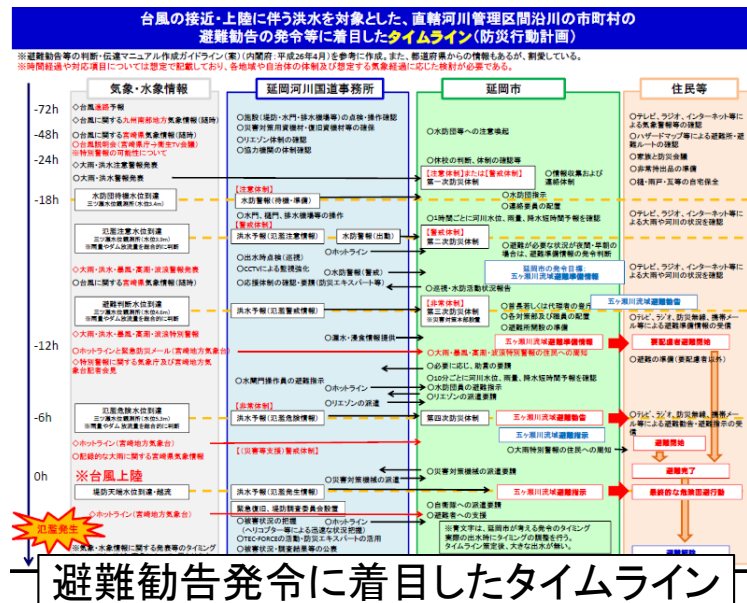
「みずからまもるプロジェクト」の検証

②情報伝達、避難計画等に関する事項

「避難勧告等の発令について」、「避難場所・避難経路」、「住民等への情報伝達の体制や方法」、「避難誘導體制」

現状

- 避難勧告発令に着目したタイムラインに基づき、首長と延岡河川国道事務所長とのホットラインでの情報共有を実施。
- 延岡市における避難勧告等発令のタイミングは、「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」(内閣府H27.8改訂)より1段階早めに出すことで調整。



課題

- 避難勧告発令に着目したタイムラインは、運用実績が少ない。
- 防災関係機関が、「いつ」「誰が」「何をするのか」の共有が十分なされていない。
- 適切な避難勧告等を発令するためのリアルタイム情報が十分ではない。

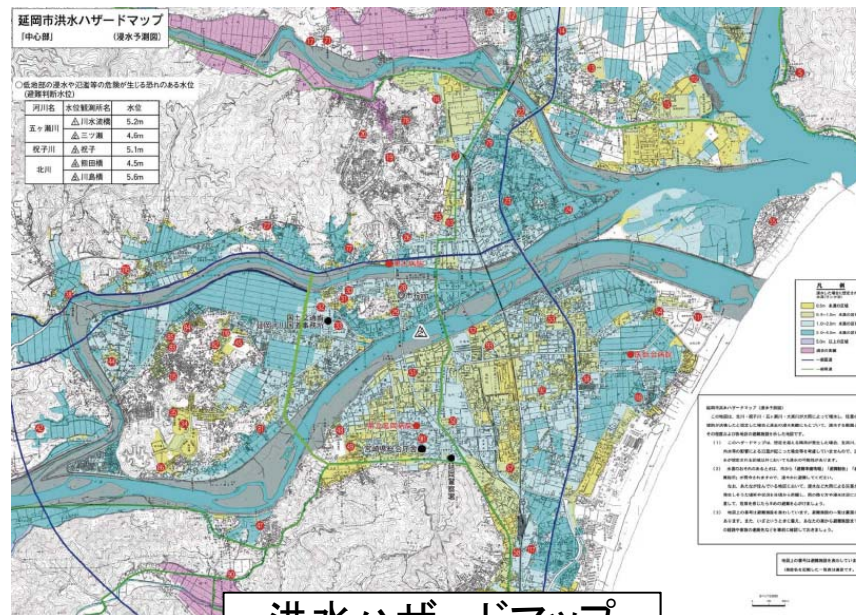
「みずからまもるプロジェクト」の検証

②情報伝達、避難計画等に関する事項

「避難勧告等の発令について」、「避難場所・避難経路」、「住民等への情報伝達の体制や方法」、「避難誘導體制」

現状

- 延岡市では、各地区の浸水範囲や避難施設までの経路などが入った「洪水ハザードマップ」を平成18年7月に公表し、各世帯に配布。



課題

- 想定し得る最大規模の降雨による洪水時には、避難場所や避難路が浸水して使えないおそれがある。
- 最新の浸水状況の検討結果や避難計画、避難場所等を反映したハザードマップとなっていない。

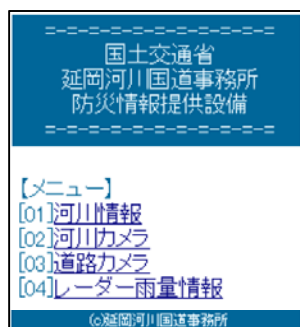
「みずからまもるプロジェクト」の検証

②情報伝達、避難計画等に関する事項

「避難勧告等の発令について」、「避難場所・避難経路」、「住民等への情報伝達の体制や方法」、「避難誘導体制」

現状

- ・ 広報車や消防車、サイレン、防災行政無線等により防災情報を住民に周知、伝達。
- ・ 災害情報(避難等の最新情報)を住民に伝達するメール配信サービスを提供。
- ・ 河川管理者等から発信される防災情報の点検、住民への周知、出水時の浸水被害情報の通報などの活動を担う、「河川情報モニター制度」を創設。
- ・ 雨量、水位、河川カメラ画像等の防災情報をインターネットや一般固定電話等で提供^{例②}。
- ・ 地上波テレビ放送局やケーブルテレビへ河川カメラ映像を常時提供^{例③}。
- ・ 浸水常襲地区の浸水情報を提供。
- ・ 地域住民への防災情報の提供を前提とした情報伝達方法、内容となっている。



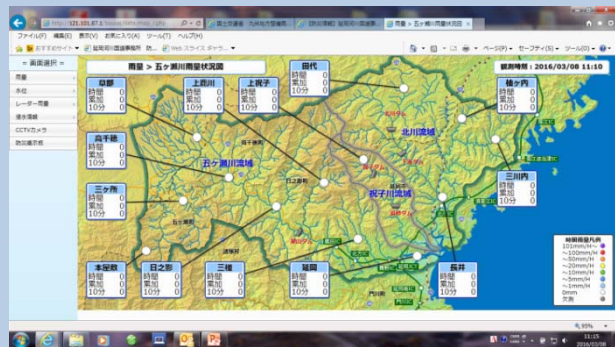
携帯電話での配信(イメージ)

課題

- ・ インターネットや携帯電話・固定電話等の様々な媒体により各種情報を提供しているが、住民に伝わっていないおそれがある。
- ・ 東九州道の整備により増加している観光客や、在住外国人・高齢者等に防災情報が十分に伝わっていないことが懸念される。

◆現状の取組事例2◆

インターネットによる情報提供



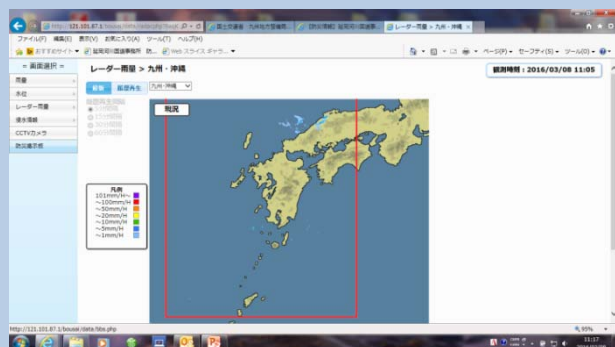
雨量状況



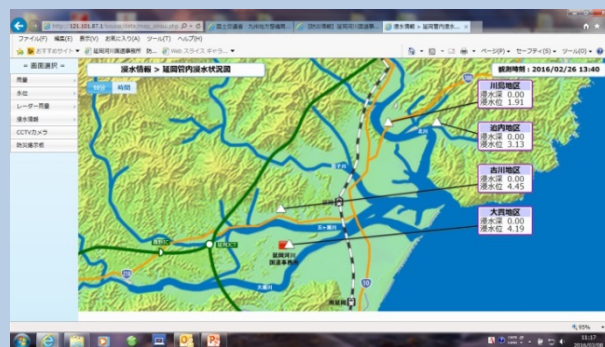
水位状況



CCTV



レーダー雨量



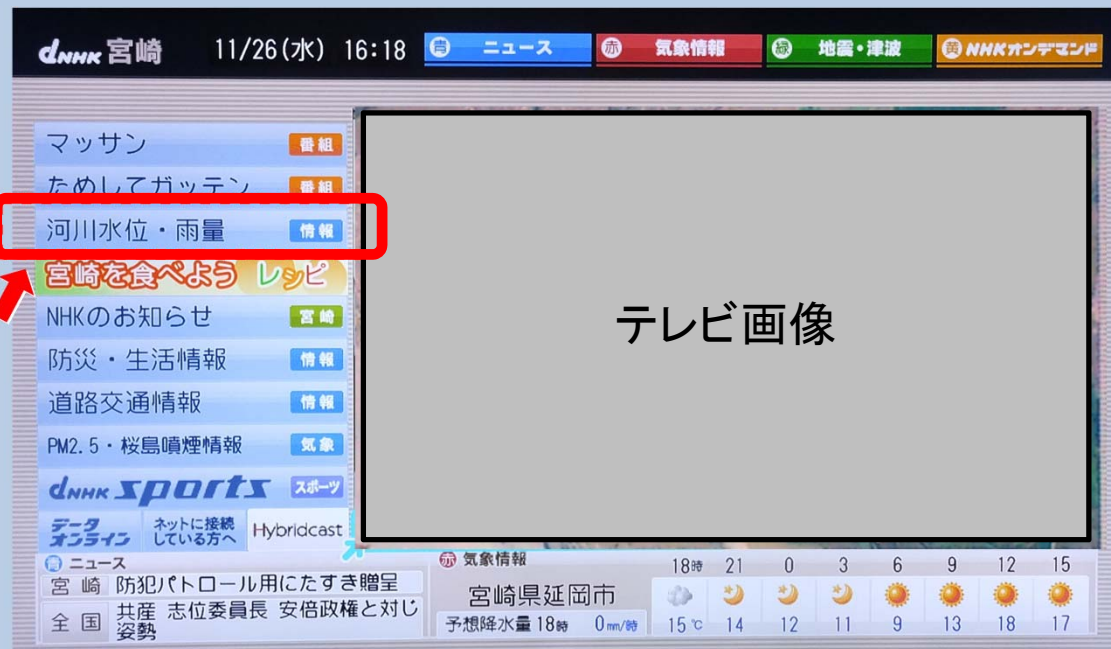
浸水状況



ヘリからの映像(イメージ)

- 延岡河川国道事務所のHPからは、雨量情報、水位状況、CCTV、レーダー雨量、浸水状況を常時、防災情報として提供している。
- 延岡市役所防災対策本部室には、河川映像・道路映像が送信されるようになっている。
- 土木課には、水門樋管関係の状況が把握できるシステムを配置し、消防署にも、映像が、送信されるようになっており、緊急時には、九地整からのヘリ映像も情報提供出来る様にしている。

◆現状の取組事例3◆ 地上デジタル放送を活用した情報提供



- ① dボタンを押してデータ放送に切り替えます。
- ② 「河川水位・雨量」を選択するとお住まいの地域の河川情報が得られます。



「みずからまもるプロジェクト」の検証

②情報伝達、避難計画等に関する事項

「避難勧告等の発令について」、「避難場所・避難経路」、「住民等への情報伝達の体制や方法」、「**避難誘導体制**」

現状

- 古川町では、緊急連絡用世帯名簿を再構築し、各家庭に配布、定期的にこの連絡網を活用した情報伝達訓練、避難訓練を実施。
- 延岡市では、避難所の開設情報や避難勧告等の避難情報提供メールを配信。
- 避難情報等一斉通報システムによる電話を活用した区長宅への一斉連絡を実施。
- 避難誘導等の体制やシステムは確立され、運用されてきている。



古川地区地域防災マップ

課題

- 3カ年程度の間には防災訓練を実施した自治会は約半数程度であり、他の自治会でも連絡網の機能低下や防災訓練の不足等が懸念される。
- 災害時要配慮者への避難誘導体制が確保されていない地区も見受けられる。
- 想定し得る最大規模の降雨による洪水の発生を想定した、周辺自治体への広域避難も含む避難体制となっていない。

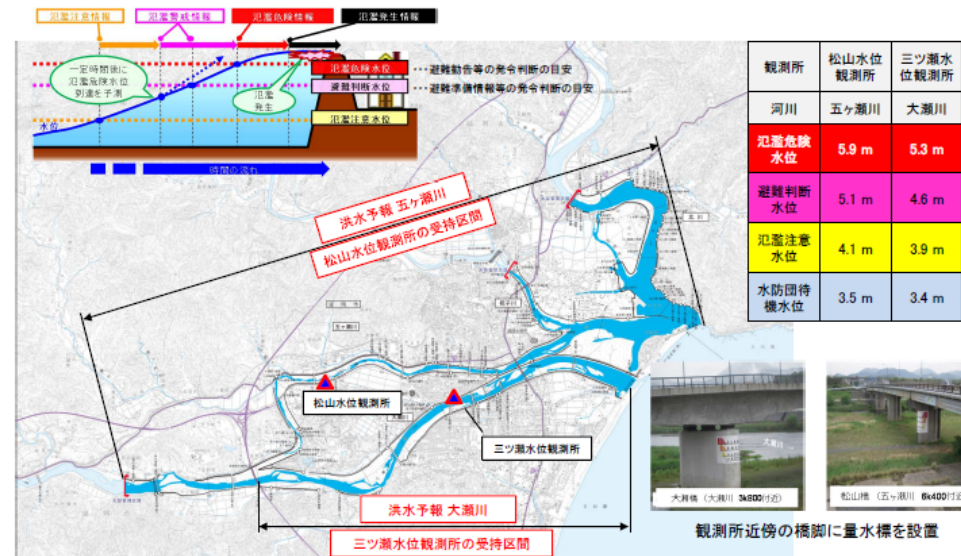
「みずからまもるプロジェクト」の検証

③水防に関する事項

「河川水位等に係る情報提供」、「河川の巡視」、「水防資機材の整備状況」

現状

- 国土交通省が基準観測所の水位により水防警報を発表
- 災害発生のおそれがある場合は、国土交通省事務所長から延岡市長に情報伝達（ホットライン）を実施。
- 国土交通省と気象庁が共同して洪水予報を発令。



基準観測所の水位による水防警報

課題

- 大規模災害時における防災関係機関の行動内容や情報共有が十分に図れる体制が確立されていない。

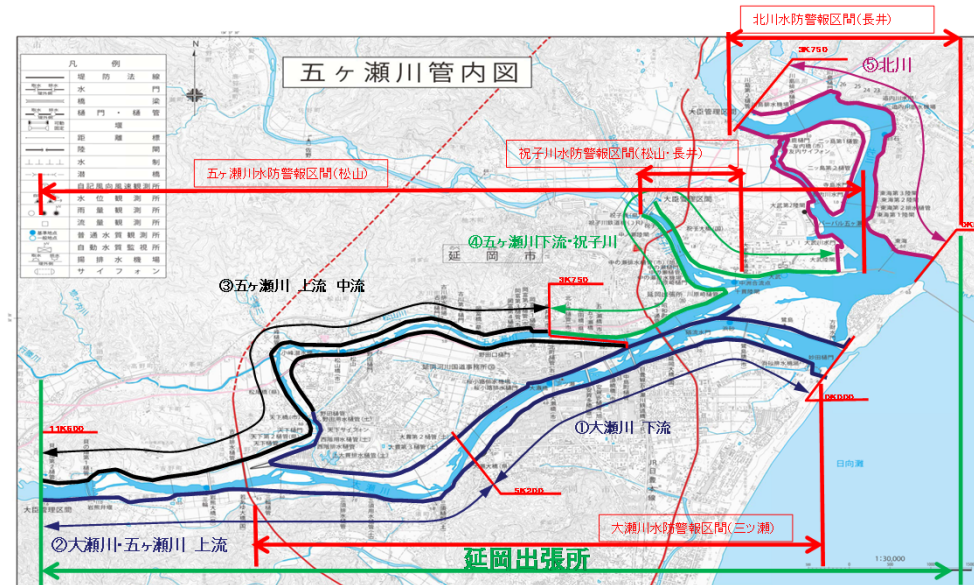
「みずからまもるプロジェクト」の検証

③水防に関する事項

「河川水位等に係る情報提供」、「河川の巡視」、「水防資機材の整備状況」

現状

- ・ 出水期前に、洪水時のリスク共有を目的として自治体、水防団等と重要水防箇所との合同巡視を実施。
- ・ 出水時には、水防団等と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施。



河川の巡視

課題

- ・ 河川巡視等で得られた情報について、水防団等と河川管理者の共有や連絡体制が十分ではない。
- ・ 巡視において知り得た水害リスクに関する情報が、自主防災組織や住民まで伝わっていないおそれがある。

「みずからまもるプロジェクト」の検証

③水防に関する事項

「河川水位等に係る情報提供」、「河川の巡視」、「水防資機材の整備状況」

現状

- 平時からの水防活動用土砂・大型土のう等の水防資機材の備蓄を、国や宮崎県、延岡市にて平成17年以前より実施。



大型土のう備蓄状況

課題

- 複数箇所の水防対応や大規模な災害対応が必要となった場合に、資機材の不足が懸念されるとともに、水防活動を円滑に実施するための防災拠点や災害対策用機械の作業ヤード等の不足が懸念される。

「みずからまもるプロジェクト」の検証

④ 氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

「氾濫水の排水について」

現状

- 排水ポンプ車等の災害対策機械を平時から定期的な保守点検を行うとともに、災害時には国より排水ポンプ車を派遣し、排水活動を支援。
- 水門、樋門の操作点検を出水期前に実施するとともに、出水時には操作規則に定めた樋門等の操作訓練、講習会を実施。



平成17年9月台風14号時の排水活動の状況

課題

- 想定し得る最大規模の降雨による浸水状況に対して、道路啓開や堤防仮締切の計画、排水ポンプ車の最適配置計画がない。
- 想定し得る最大規模の降雨による浸水状況等の水害リスクや排水計画に対する企業への説明が不足しており、的確な防災対応が行われず事業継続に多大な影響が出ることが懸念される。
- 樋門等において、大規模な洪水時は操作員の逃げ遅れ等が懸念される。
- 操作員の高齢化が進んでいるとともに、水防団構成員の高齢化、人員不足が進んでいる。

4. 「みずからまもるプロジェクト」の検証

⑤河川管理施設の整備に関する事項

「堤防等河川管理施設の現状の整備状況」

現状

- 平成17年9月台風14号の水害を受けた激特事業により、河道掘削、隔流堤の建設、堤防の築造や嵩上げを実施。
- これらの河川改修により、平成17年9月台風14号と同等規模の洪水に対し、五ヶ瀬川・大瀬川等からの氾濫による被害を軽減。現在の堤防整備率(完成堤)は約98%。

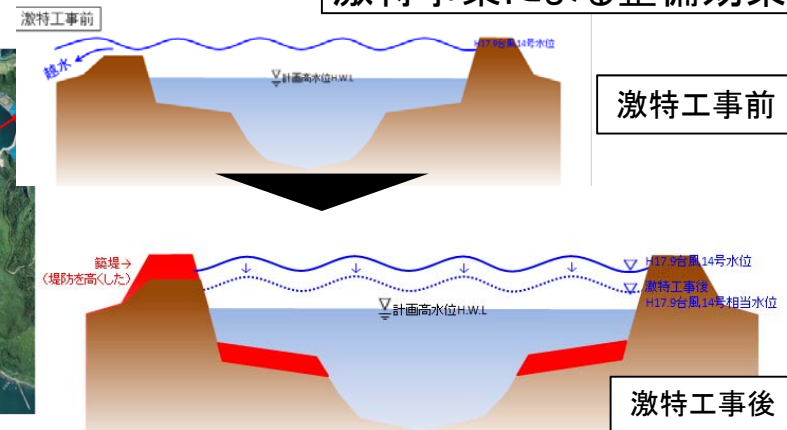
主な事業内容

■ : 河道掘削 ■ : 堤防嵩上げ (P) : 排水ポンプ場



激特事業実施内容

激特事業による整備効果



課題

- 管理断面以外の局所的な箇所における堤防高や堤防断面の状況が十分に把握できていない。
- 堤防決壊までの時間が短いと住民の避難に支障が生じるおそれがある。
- 河川水位の状況や堤内地の浸水状況等の住民の避難に資する切迫感のある防災情報を収集し、提供するための施設整備が十分にできていない。

減災のための目標

減災のための目標

■概ね5年間で達成すべき目標

※ 平成17年9月台風14号水害を超える大規模水害は起こり得るとの認識のもとで、達成すべき減災目標

五ヶ瀬川水系の大規模水害に対し、「地域ぐるみで被害の最小化」、「速やかな社会システムの回復」を目指す。

※ 大規模水害……施設の能力を上回る洪水時の氾濫による被害

※ 社会システムの回復……大規模水害による社会経済被害を軽減し、早期に再開できる状態

■目標達成に向けた3本柱の取組

五ヶ瀬川水系では、平成17年9月台風14号の水害を契機に、「五ヶ瀬川水系浸水被害軽減対策協議会」を組織し「みずからまもるプロジェクト」としてソフト対策に取り組んできた。

今回、「五ヶ瀬川水系浸水被害軽減対策」として、河川管理者が実施する河道掘削等の洪水を安全に流す対策に加え、平成17年9月台風14号を超える大規模水害に備えるため、**自主防災組織や消防団、企業との連携など地域ぐるみで取り組む「みんなでまもるプロジェクト」**に発展させ、住民や企業、市・県・国が連携して「市民力、地域力アップで、のべおか防災・減災まちづくり」を目指して、以下の取組を実施する。

※「みずからまもる」とは、「自らまもる」と「水からまもる」を併せて被害軽減に努めるということ

- ①みずからが水害の教訓を忘れず、**迅速かつ安全な避難、社会システムの回復に資するための取組**
- ②洪水氾濫による被害を地域や企業のみんなで軽減、防災組織・体制強化のための**水防活動の取組**
- ③みずからの自助力、みんなの共助力向上のための**水防災教育の推進の取組**

概ね5年間で実施する取組とフォローアップ

概ね5年間で実施する取組

(1)ハード対策の主な取組

■洪水を河川内で安全に流す対策 ■危機管理型ハード対策 ■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤整備

(2)ソフト対策の主な取組 ※赤字:新規 黒字:継続

①みずからが水害の教訓を忘れず、迅速かつ安全な避難、社会システムの回復に資するための取組

■平時からの住民等への周知・訓練に関する事項
・想定し得る最大規模の降雨を対象とした洪水浸水想定区域図策定・公表

・各地域の連携強化のための地域防災マップ作成の出前講座を開講
・ハザードマップ等を活用した避難訓練、勉強会

■情報伝達、避難計画等に関する事項

・住民避難に着目したタイムラインの策定
・広域避難を含めた避難計画の検討

■迅速かつ安全な避難に資する施設整備に関する事項

・民間企業や福祉施設等と連携した緊急避難所の確保

・要配慮者の災害対応能力を考慮した避難所及び避難路等の整備

■社会システムの回復に資する事項

・浸水時の緊急排水計画等の検討
・企業向け水防災啓発活動の取組支援
・自主防災組織と地域企業を軸にした防災訓練実施の取組支援

②洪水氾濫による被害を地域や企業のみんなで軽減、防災組織・体制強化のための水防活動の取組

■水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する事項

・水防団や住民が参加した、水害リスクの高い箇所の共同点検を実施

・水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練を実施

■地域の防災組織構築の推進及び体制強化に関する事項

・大規模工場等への水害リスクの情報提供及び自衛水防(企業水防)の取組強化

・水害時における地域企業BCP作成支援等の企業防災の取組推進

・水防活動の担い手となる水防協力団体の募集・指定を推進

・災害ボランティアリーダー養成講座の開講及び災害ボランティアネットワークの体制強化

③みずからの自助力、みんなの共助力向上のための水防災教育の推進の取組

■水害教訓の伝承及び水防災教育の推進に関する事項

・防災組織、自治会、学校、企業、福祉施設等を対象とした防災意識調査を踏まえた防災訓練、水防災教育等の推進

・天下一五ヶ瀬かわまち創ろう会の構成員と連携した水防災教育、啓発活動の推進

・平成17年9月台風14号等の水害教訓を伝承していく取組

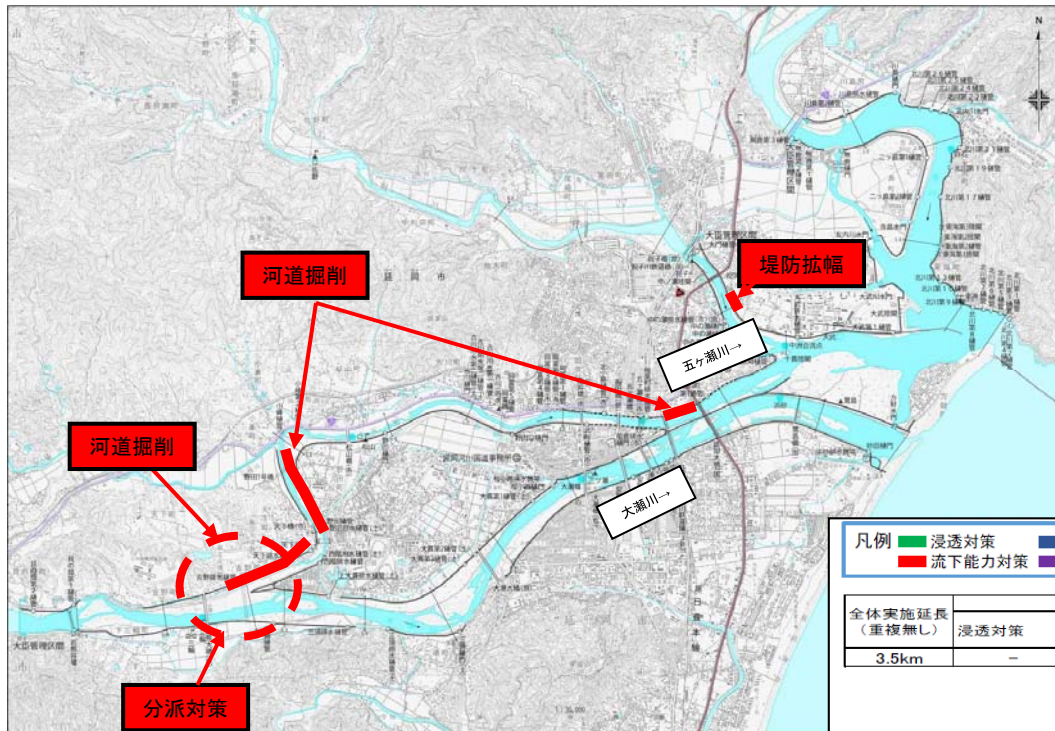
ハード対策

洪水を河川内で安全に流す対策

- 整備計画規模に対応した河道掘削の実施
- 詳細な堤防高の確認と堤防断面の確保

【平成28年度から実施】

【平成28年度から実施】



【河川概要】

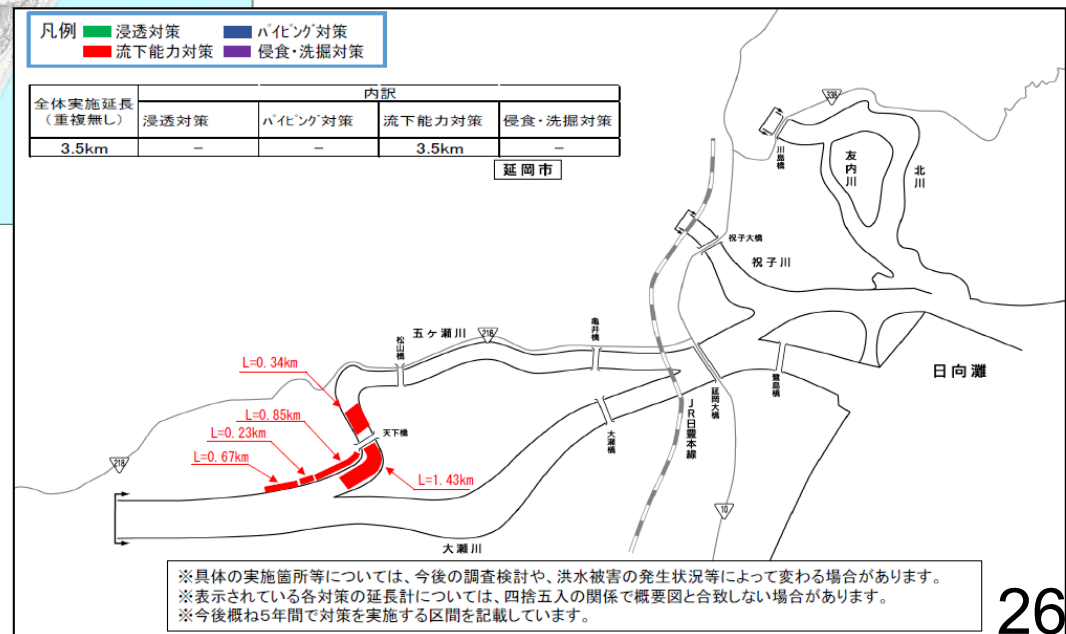
流域面積 1,820km²

管理延長 28.5km

都道府県名 宮崎県

基本方針策定 H16.1

整備計画策定 H20.2



ハード対策 洪水を河川内で安全に流す対策（フォローアップ）

- 整備計画規模に対応した**河道掘削の実施** **【平成28年度から実施】**
- 詳細な堤防高の確認と堤防断面の確保 **【平成28年度から実施】**

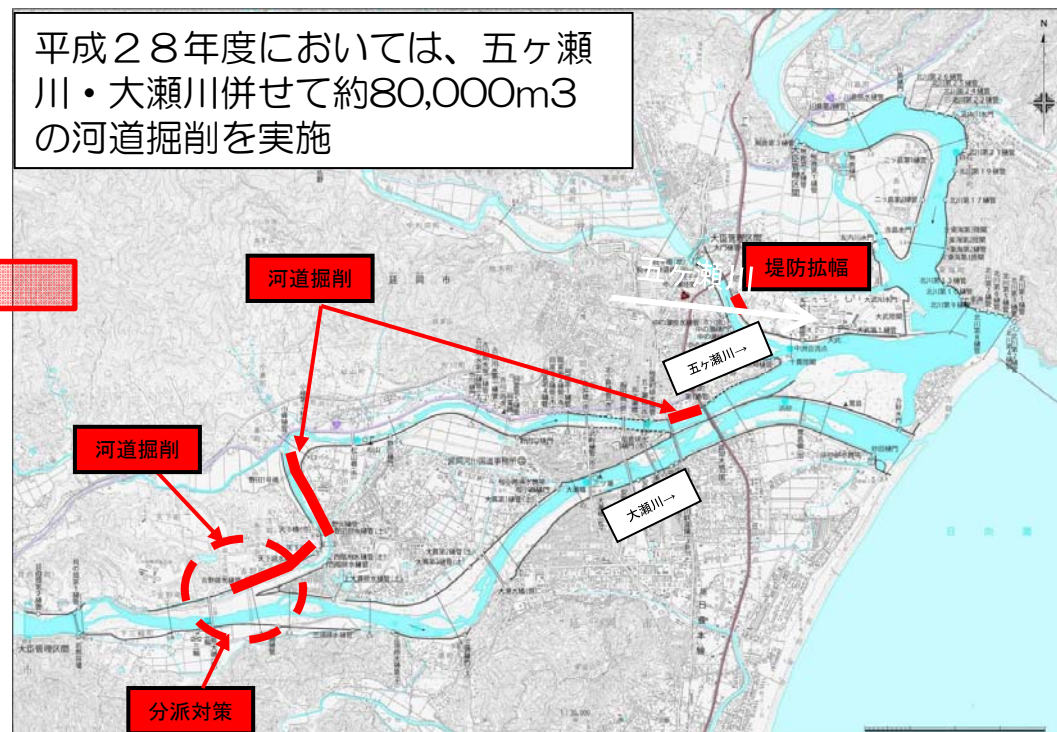
河道掘削前（天下地区）



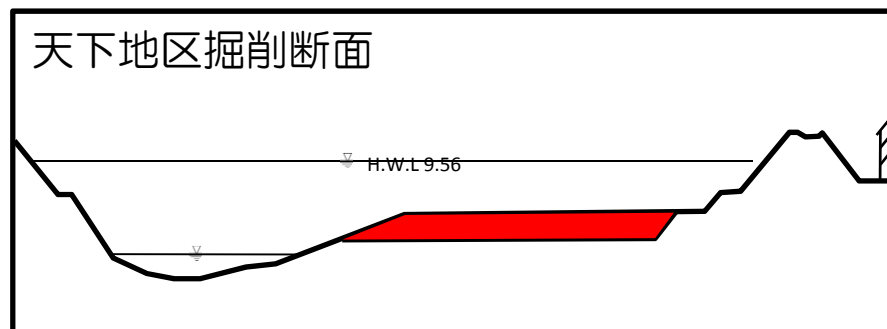
河道掘削後（天下地区）



平成28年度においては、五ヶ瀬川・大瀬川併せて約80,000m³の河道掘削を実施



天下地区掘削断面



ハード対策

危機管理型ハード対策

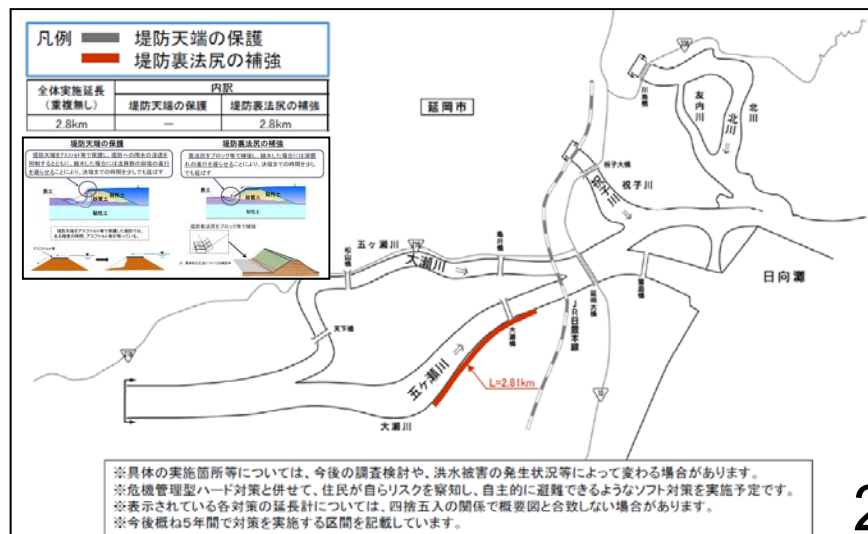
- 避難路にも活用できる堤防天端の検討・整備
- 決壊までの時間を延ばす堤防構造の工夫

【平成28年度から実施】

【平成32年度実施】



整備メニュー	
国交省	防災拠点整備
	堤防天端拡幅
	ゲート遠隔化
	緊急用接続道路

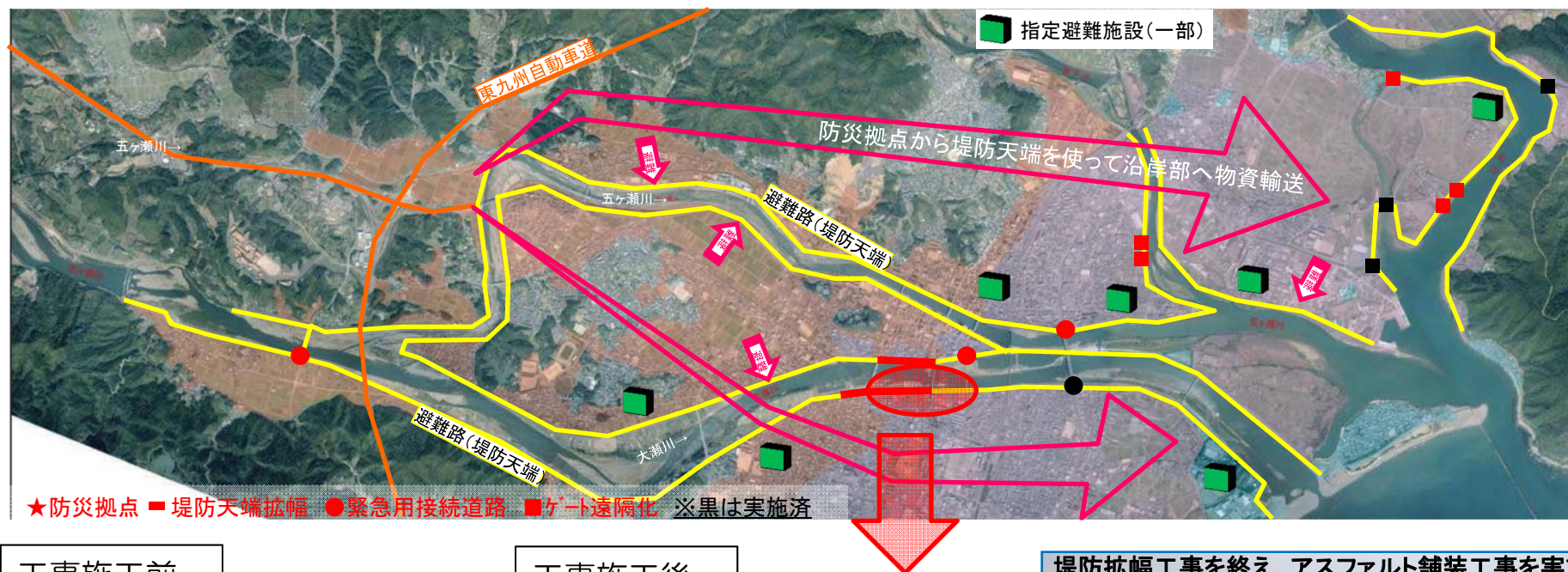


ハード対策

危機管理型ハード対策（フォローアップ）

- 避難路にも活用できる堤防天端の検討・整備

【平成28年度から実施】



工事施工前



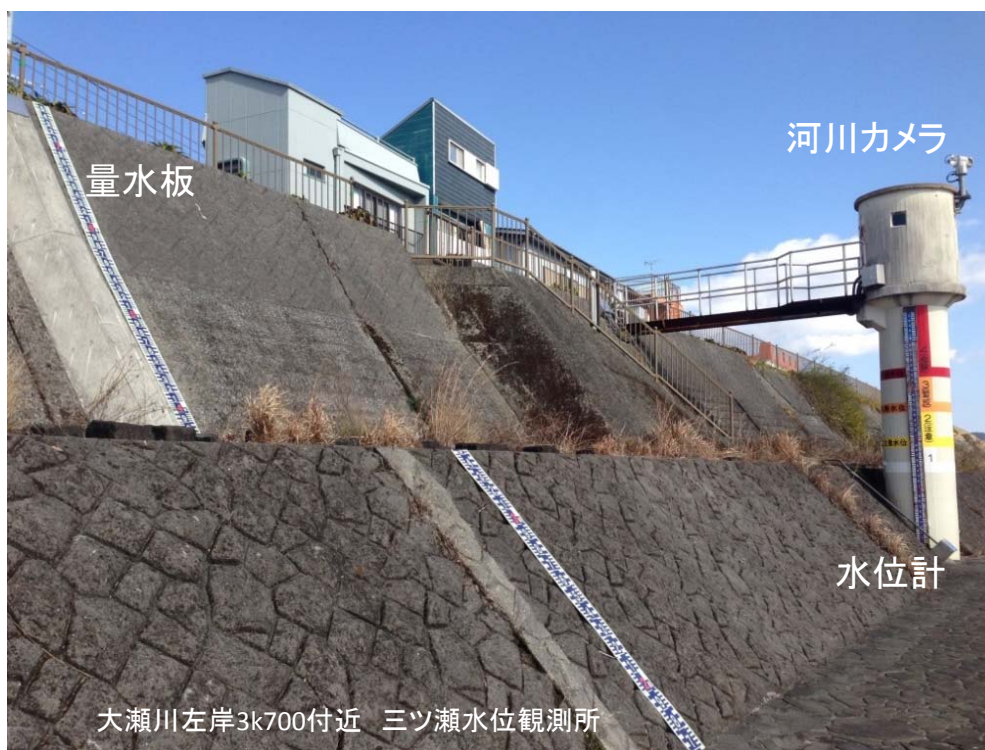
工事施工後



堤防拡張工事を終え、アスファルト舗装工事を実施中。



- 水防活動に活用する防災拠点の検討・整備 **【平成32年度実施】**
- 水門、樋門等の安全で確実な操作のための遠隔化 **【平成28年度から実施】**
- 水門・樋門等の操作状況が確認できる回転灯等の検討・整備 **【平成32年度実施】**
- 災害対応や避難経路としての活用のための立体交差橋梁への緊急用接続用道路の検討・整備 **【平成32年度実施】**
- 円滑な水防活動のための車両交換場所等の検討・整備 **【平成32年度実施】**
- ケーブルテレビ等を通じてみずからが水害リスク情報の収集が可能となるための水位計、量水標、河川カメラ、浸水センサー等の検討・整備 **【平成28年度から実施】**

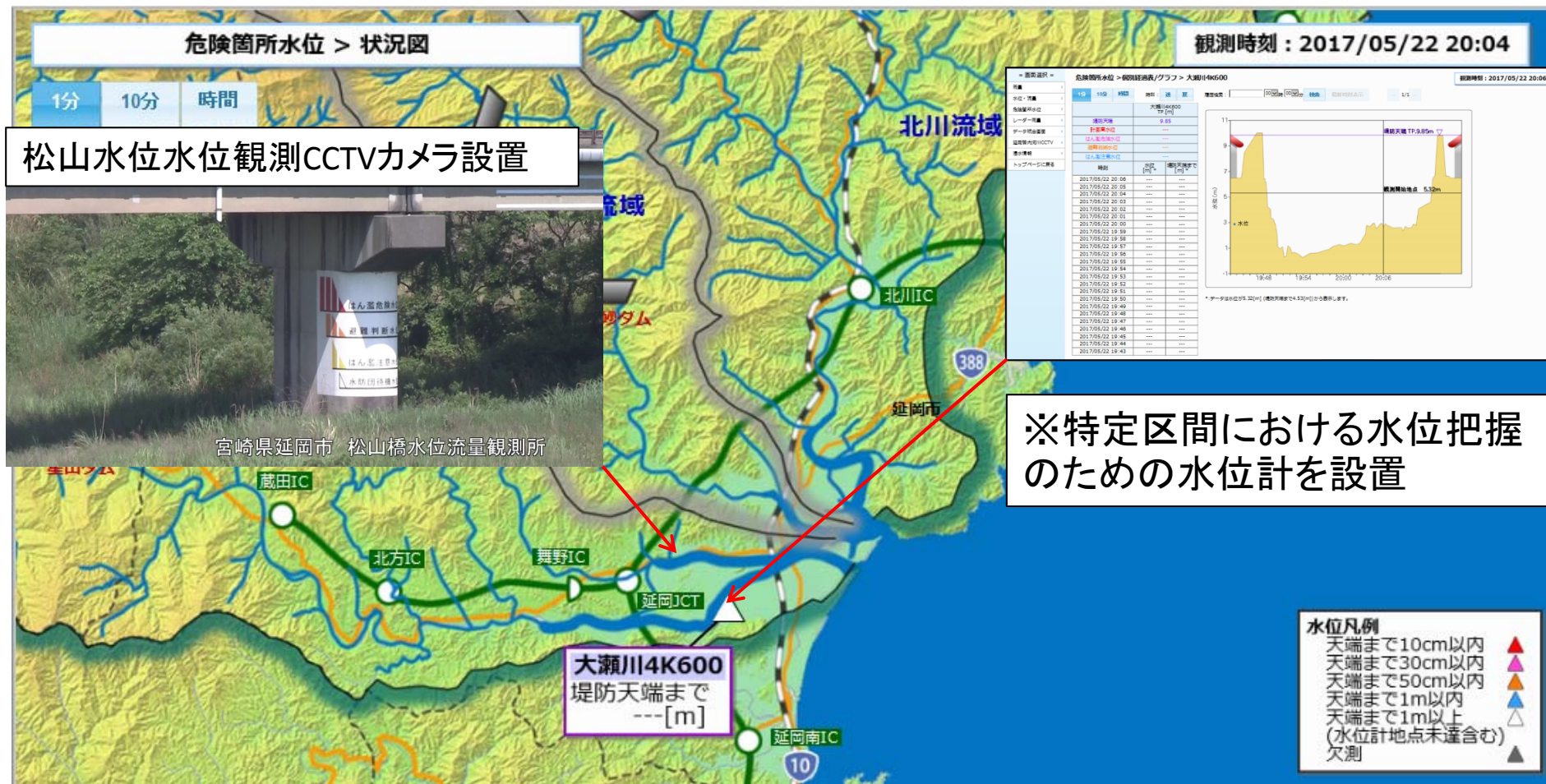


ハード対策 避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤整備(フォローアップ)

- 水門、樋門等の安全で確実な操作のための遠隔化
- ケーブルテレビ等を通じてみずからが水害リスク情報の収集が可能となるための水位計、量水標、河川カメラ、浸水センサー等の検討・整備

【平成28年度から実施】

【平成28年度から実施】

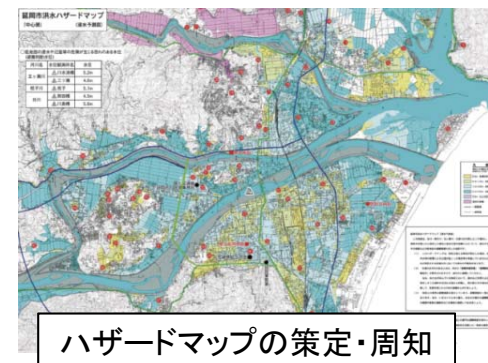
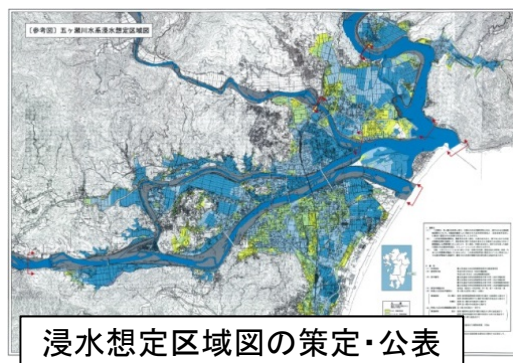


①みずからが水害の教訓を忘れず、迅速かつ安全な避難、社会システムの回復に資するための取組

- 想定し得る最大規模の降雨を対象とした洪水浸水想定区域図等の策定・公表
【平成28年度実施】
- 想定し得る最大規模の降雨を対象とした洪水氾濫シミュレーションの作成・公表
【平成28年度実施】
- 避難計画を反映した洪水ハザードマップの策定・周知
【平成32年度実施】
- 要配慮者等を対象にした避難体制の確立及び避難方法の周知
【平成28年度から実施】
- 防災組織、自治会、学校教育機関、企業、福祉施設等を対象とした防災意識調査を踏まえた防災訓練、水防災教育等の推進
【平成28年度実施】

【引き続き実施】

- 各地域の連携強化のために、地域防災マップ作成の出前講座を開講
- 平時からの水防災意識の向上を図るためのまるごとまちごとハザードマップの整備
- 災害時の円滑な避難行動のためのまるごとまちごとハザードマップや地域防災マップを活用した避難訓練、勉強会の実施



①みずからが水害の教訓を忘れず、迅速かつ安全な避難、社会システムの回復に資するための取組

- ・ 想定し得る最大規模の降雨を対象とした洪水浸水想定区域図等の策定・公表 【平成28年度実施】
- ・ 想定し得る最大規模の降雨を対象とした洪水氾濫シミュレーションの作成・公表 【平成28年度実施】
- ・ 要配慮者等を対象にした避難体制の確立及び避難方法の周知 【平成28年度から実施】
- ・ 防災組織、自治会、学校教育機関、企業、福祉施設等を対象とした防災意識調査を踏まえた防災訓練、水防災教育等の推進 【平成28年度実施】

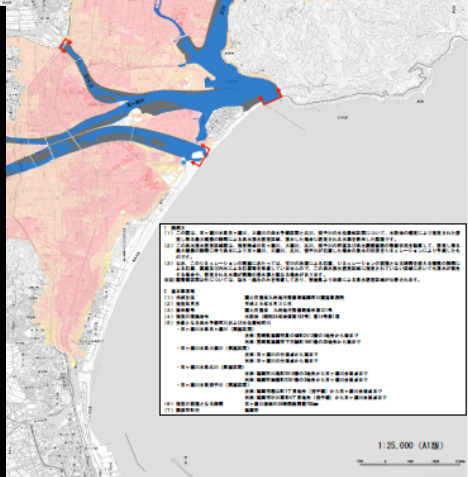
【引き続き実施】

- ・ 各地域の連携強化のために、地域防災マップ作成の出前講座を開講
- ・ 平時からの水防災意識の向上を図るためのまるごとまちごとハザードマップの整備
- ・ 災害時の円滑な避難行動のためのまるごとまちごとハザードマップや地域防災マップを活用した避難訓練、勉強会の実施

平成28年8月30日公表 想定し得る最大降雨に伴う浸水想定区域の公表



氾濫シミュレーションの作成



うぐいす団地での水防災教育の推進



①みずからが水害の教訓を忘れず、迅速かつ安全な避難、社会システムの回復に資するための取組

- 避難勧告発令に着目したタイムラインの検証及び改善に向けた情報伝達訓練の実施
【平成29年度から実施】
- 防災力の向上につながる住民避難に着目したタイムライン(事前防災行動計画)の策定
【平成28年度から実施】
- 迅速な災害情報入手のための交通事業者やインフラ事業者等と連携した情報提供の検討
【平成29年度から実施】
- 洪水氾濫による被害軽減のための広域避難を含めた避難計画の検討
【平成28年度から実施】
- 災害対応能力向上のための要配慮者等を対象とした防災訓練の取組
【平成29年度から実施】
- 多数の住民(観光客等)が利用する場所等への洪水ハザードマップの掲示、外国人向けの多言語での防災情報提供の検討
【平成29年度から実施】
- 地域で生活する外国人を含めた災害時の安全確保のための防災訓練の実施
【平成29年度から実施】

いつ		何を		どのように		誰が		どこで		いつまで		費用		備考	
項目	内容	実施時期	実施場所	実施内容	実施者	実施者	実施者	実施場所	実施場所	実施期間	実施期間	実施期間	実施期間	実施期間	実施期間
1	避難勧告発令に着目したタイムラインの検証	平成29年度	市内各所	避難勧告発令に着目したタイムラインの検証	市防災対策課	市防災対策課	市防災対策課	市内各所	市内各所	平成29年度	平成29年度	平成29年度	平成29年度	平成29年度	平成29年度
2	住民避難に着目したタイムラインの策定	平成28年度	市内各所	住民避難に着目したタイムラインの策定	市防災対策課	市防災対策課	市防災対策課	市内各所	市内各所	平成28年度	平成28年度	平成28年度	平成28年度	平成28年度	平成28年度
3	迅速な災害情報入手のための交通事業者やインフラ事業者等と連携した情報提供の検討	平成29年度	市内各所	迅速な災害情報入手のための交通事業者やインフラ事業者等と連携した情報提供の検討	市防災対策課	市防災対策課	市防災対策課	市内各所	市内各所	平成29年度	平成29年度	平成29年度	平成29年度	平成29年度	平成29年度
4	洪水氾濫による被害軽減のための広域避難を含めた避難計画の検討	平成28年度	市内各所	洪水氾濫による被害軽減のための広域避難を含めた避難計画の検討	市防災対策課	市防災対策課	市防災対策課	市内各所	市内各所	平成28年度	平成28年度	平成28年度	平成28年度	平成28年度	平成28年度
5	災害対応能力向上のための要配慮者等を対象とした防災訓練の取組	平成29年度	市内各所	災害対応能力向上のための要配慮者等を対象とした防災訓練の取組	市防災対策課	市防災対策課	市防災対策課	市内各所	市内各所	平成29年度	平成29年度	平成29年度	平成29年度	平成29年度	平成29年度
6	多数の住民(観光客等)が利用する場所等への洪水ハザードマップの掲示、外国人向けの多言語での防災情報提供の検討	平成29年度	市内各所	多数の住民(観光客等)が利用する場所等への洪水ハザードマップの掲示、外国人向けの多言語での防災情報提供の検討	市防災対策課	市防災対策課	市防災対策課	市内各所	市内各所	平成29年度	平成29年度	平成29年度	平成29年度	平成29年度	平成29年度
7	地域で生活する外国人を含めた災害時の安全確保のための防災訓練の実施	平成29年度	市内各所	地域で生活する外国人を含めた災害時の安全確保のための防災訓練の実施	市防災対策課	市防災対策課	市防災対策課	市内各所	市内各所	平成29年度	平成29年度	平成29年度	平成29年度	平成29年度	平成29年度

住民避難に着目したタイムラインの策定



要配慮者や在住外国人を含む防災訓練の取組

①みずからが水害の教訓を忘れず、迅速かつ安全な避難、社会システムの回復に資するための取組

- 防災力の向上につながる住民避難に着目したタイムライン(事前防災行動計画)の策定
【平成28年度から実施】
- 洪水氾濫による被害軽減のための広域避難を含めた避難計画の検討
【平成28年度から実施】

参加機関：30機関

関係機関が保有する現行の防災計画書等をもとに各機関の行動内容を並列にして時系列で整理することで、発災時に他機関が実施している防災行動を把握できるようになった。

- 検討会の議論の中で、関係機関が入手を望んでいる防災情報が明らかとなった。
- 延岡市域に関する防災対応機関が顔を突き合わせて検討作業を行った結果、担当者同士の顔が見える関係・繋がりを構築できた。

今後の課題：各機関の現行の防災計画書ではL1規模の災害を想定しているため、各機関がL2災害にも対応可能なマニュアルを検討する必要がある(地域防災計画の見直し、L2対応ハザードマップ、避難所の見直しなど)。

- L2対応時の情報の流れが、行政機関から関係機関への一方向となっており、必ずしも連携はしていない。

氾濫発生後の防災行動項目は記載しているものの、破堤開始から24時間程度は浸水が継続するため、実際に防災行動を実施することが可能か不明である。

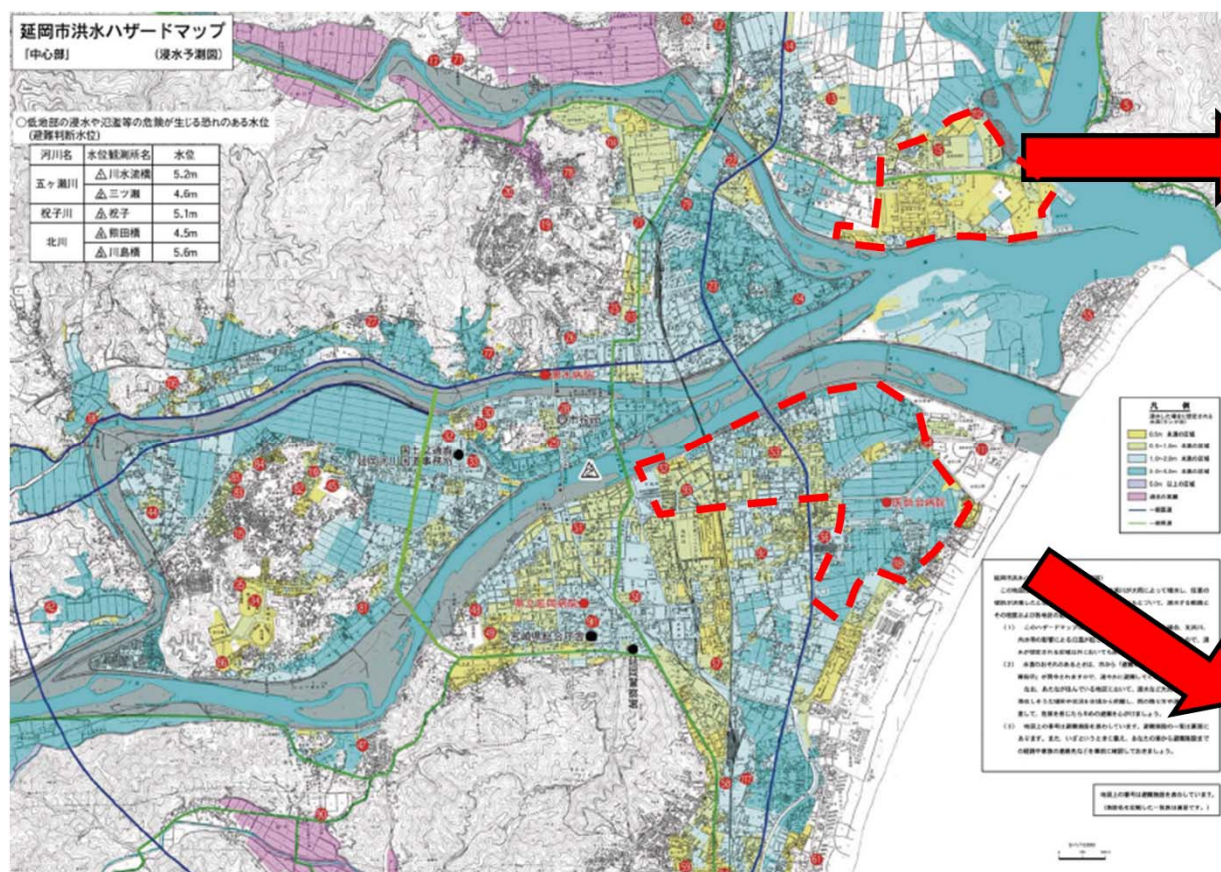
- L2洪水を想定した場合には防災情報が途絶する状況も考えられ、情報が途絶した場合に各機関が個別に行動できるか不明である。

“みんなでつくる”五ヶ瀬川洪水対応/多機関連携型タイムライン一次案 概要版

	気象台	延岡市川国連 協議所	延岡市	宮崎県	消防、警察、自衛隊	ライフライン (ガス、水道、電力、通信)	交通インフラ (道路、鉄道)	大規模民間企業	自治体、NPO、 社団、財団
-72h	台風接近 ※気象情報収集	水文情報の提供 (北緯25°に到達)	気象・水文情報の収集	気象情報の収集	気象情報の収集	気象情報の収集	気象情報の収集	気象情報の収集	気象情報の収集
-24h	大雨洪水警報 ダム貯留量増加	水文情報の提供	ダム貯留量の収集	避難所の確認	避難所の確認	避難所の確認	避難所の確認	避難所の確認	避難所の確認
-6h	水防団待機水位	気象情報収集	水防団待機水位	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機
はん氾注意水位	気象情報収集	水防団待機水位	水防団待機水位	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機
避難所閉鎖水位	気象情報収集	水防団待機水位	水防団待機水位	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機
-3h	3つ目のL2警戒水位 ※避難所閉鎖水位到達	気象情報収集	水防団待機水位	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機
はん氾発生水位	気象情報収集	水防団待機水位	水防団待機水位	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機
はん氾発生	気象情報収集	水防団待機水位	水防団待機水位	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機
0h	はん氾発生	気象情報収集	水防団待機水位	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機
+24h	浸水警報	気象情報収集	水防団待機水位	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機
+120h		気象情報収集	水防団待機水位	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機	水防団待機

①みずからが水害の教訓を忘れず、迅速かつ安全な避難、社会システムの回復に資するための取組

- 洪水氾濫による被害の軽減のため、民間企業や福祉施設等と連携した緊急避難所の確保 **【平成29年度から実施】**
- 災害時における逃げ遅れをなくすため、要配慮者の災害対応能力を考慮した避難所及び避難路等の整備 **【平成29年度から実施】**



■避難所

延岡市〇〇避難センター

■避難所

延岡市〇〇小学校体育館

緊急避難所の確保、災害対応能力を考慮した避難所・避難路等の整備

①みずからが水害の教訓を忘れず、迅速かつ安全な避難、社会システムの回復に資するための取組

- ・ 浸水時の迅速な社会インフラの機能回復のための緊急排水計画等の検討
【平成29年度から実施】
- ・ 企業で働く人々の家族・地域を守るための、企業向け水防災啓発活動の取組支援
【平成29年度から実施】
- ・ 地域の社会システムを円滑に回復するため、地域企業の水害BCP作成支援等の企業防災の取組推進
【平成29年度から実施】

【引き続き実施】

- ・ 氾濫時に人命や財産を守るための水防用資機材の再配置と充実化
- ・ 災害時に地域の社会経済システムを迅速に回復するために、関係機関と地域企業が連携した水防訓練を実施
- ・ 地域の社会経済活動を継続するため、地域防災の主体となる自主防災組織と地域企業を軸にした防災訓練実施の取組支援



緊急排水計画の検討

○国の備蓄状況一例
【延岡河川国道事務所】

・ 土砂	： 約35,800m ³
・ 根固めブロック	： 2,341個
・ 土のう	： 31,663袋
	(袋 : 20,560袋)
・ 大型土のう	： 3,168袋
	(袋 : 2,001袋)
・ その他	

○水防管理団体の備蓄状況一例
【延岡市役所】

・ 土のう袋	： 1,024袋
・ 杭木（丸太）	： 2,524本
・ 縄	： 77kg
・ スコップ	： 332本
・ 斧、鎌	： 93本
・ その他	

水防用資機材の充実化

①みずからが水害の教訓を忘れず、迅速かつ安全な避難、社会システムの回復に資するための取組

【引き続き実施】

- ・ 氾濫時に人命や財産を守るための水防用資機材の再配置と充実化
- ・ 災害時に地域の社会経済システムを迅速に回復するために、**関係機関と地域企業が連携した水防訓練を実施**
- ・ 地域の社会経済活動を継続するため、地域防災の主体となる**自主防災組織と地域企業を軸にした防災訓練実施の取組支援**

水防訓練実施



水防資機材の充実



防災訓練実施の取組支援

○国の備蓄状況一例
【延岡河川国道事務所】

- | | |
|----------|-------------------------|
| ・土砂 | : 約35,800m ³ |
| ・根固めブロック | : 2,341個 |
| ・土のう | : 31,663袋 |
| | (袋 : 20,560袋) |
| ・大型土のう | : 3,168袋 |
| | (袋 : 2,001袋) |
| ・その他 | |

○水防管理団体の備蓄状況一例
【延岡市役所】

- | | |
|-------|----------|
| ・土のう袋 | : 3,000袋 |
| ・鉄杭 | : 1,387本 |
| ・鉄線 | : 435kg |
| ・スコップ | : 332本 |
| ・斧、鎌 | : 91本 |
| ・その他 | |

②洪水氾濫による被害を地域や企業のみんなで軽減、防災組織・体制強化のための水防活動の取組

- 洪水時のリスク共有のための水防団や住民が参加した水害リスクの高い箇所の共同点検の実施【平成28年度から実施】
- 防災力の向上につながる住民避難に着目したタイムライン(事前防災行動計画)の策定【再掲】

【引き続き実施】

- 迅速かつ円滑な防災対応のための水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練を実施
- 確実な情報伝達のためのホットラインによる行政間の緊急連絡体制の確認・検討
- 迅速かつ円滑な防災対応のための関係機関が連携した水防訓練や情報伝達訓練の実施【再掲】



洪水避難時に関する意見交換



水防団・住民参加による共同点検

ソフト対策 水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する事項(フォローアップ)

②洪水氾濫による被害を地域や企業のみんなで軽減、防災組織・体制強化のための水防活動の取組

- 洪水時のリスク共有のための**水防団や住民が参加した水害リスクの高い箇所の共同点検**の実施【平成28年度から実施】
- 防災力の向上につながる住民避難に着目した**タイムライン(事前防災行動計画)**の策定【再掲】【平成28年度から実施】

【引き続き実施】

- 迅速かつ円滑な防災対応のための**水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練を実施**
- 確実な情報伝達のための**ホットラインによる行政間の緊急連絡体制の確認・検討**
- 迅速かつ円滑な防災対応のための**関係機関が連携した水防訓練や情報伝達訓練の実施**【再掲】

共同点検の実施



情報伝達・ホットラインの実施



タイムライン検討会の開催(5回)

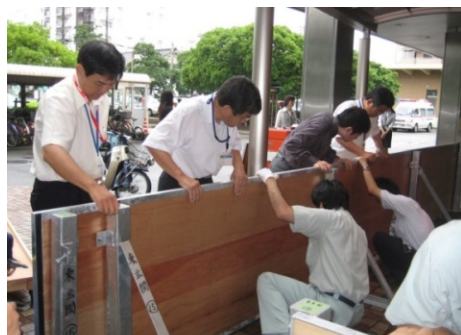


②洪水氾濫による被害を地域や企業のみんなで軽減、防災組織・体制強化のための水防活動の取組

- ・ 地域の社会経済活動を継続するための大規模工場等への水害リスクの情報提供及び自衛水防(企業水防)の取組強化【平成29年度から実施】
- ・ 水害時における地域企業BCP作成支援等の企業防災の取組推進【再掲】
【平成29年度から実施】

【引き続き実施】

- ・ 防災体制強化のため、水防活動の担い手となる水防協力団体の募集・指定を推進
- ・ 防災体制強化のため、各地区で延岡市防災推進員等による勉強会を実施し組織結成率を向上
- ・ 災害時の円滑な防災対応のため、自主防災組織が主体となる防災訓練実施の取組支援
- ・ 災害時の円滑な防災対応のため、災害ボランティアリーダー養成講座の開講及び災害ボランティアネットワークの体制強化
- ・ 緊急時の的確な対応を行うため、延岡市消防団及び自主防災組織、防災士がDIG・HUG等を継続訓練



止水板設置訓練実施状況(宮崎県立病院)



水害リスクの情報提供



自主防災講座

②洪水氾濫による被害を地域や企業のみんなで軽減、防災組織・体制強化のための水防活動の取組

【引き続き実施】

- ・ 防災体制強化のため、水防活動の担い手となる水防協力団体の募集・指定を推進
- ・ 防災体制強化のため、各地区で延岡市防災推進員等による勉強会を実施し組織結成率を向上
- ・ 災害時の円滑な防災対応のため、自主防災組織が主体となる防災訓練実施の取組支援
- ・ 災害時の円滑な防災対応のため、災害ボランティアリーダー養成講座の開講及び災害ボランティアネットワークの体制強化
- ・ 緊急時の的確な対応を行うため、延岡市消防団及び自主防災組織、防災士がDIG・HUG等を継続訓練

防災フェスタ等での自主防災組織の未結成地区の区長や一般住民への相談コーナー



防災訓練実施の取組支援



③みずからの自助力、みんなの共助力向上のための水防災教育の推進の取組

- 防災組織、自治会、学校教育機関、企業、福祉施設等を対象とした防災意識調査を踏まえた防災訓練、水防災教育等の推進【再掲】 **【平成28年度実施】**

【引き続き実施】

- 地域の連携強化のための地域防災マップ作成の出前講座【再掲】
- 自ら判断して避難できる人材育成を目的とした学校、自治会、自主防災組織等への水防災教育の推進
- 災害時の円滑な避難行動のためのまるごとまちごとハザードマップや地域防災マップを活用した避難訓練、勉強会の実施【再掲】
- 防災意識の啓発を目的とした防災研修会やワークショップ等の開催
- 天下一五ヶ瀬かわまち創ろう会の構成員（河川協力団体、NPO、住民団体等）と連携した水防災教育、啓発活動の推進
- 平時からの防災意識の醸成のためのテレビ、インターネット、ラジオ、広報誌等のマスメディアによる水防災活動の発信
- 水害の記憶の風化を防ぐための平成17年9月台風14号等の水害教訓を伝承していく取組



水防災教育の推進



水害教訓の伝承



土木遺産（置堤）での防災訓練



防災研修会等の開催

ソフト対策 水害教訓の伝承及び水防災教育の推進に関する事項(フォローアップ)

③みずからの自助力、みんなの共助力向上のための水防災教育の推進の取組

- 防災組織、自治会、**学校教育機関**、企業、福祉施設等を対象とした防災意識調査を踏まえた**防災訓練、水防災教育等の推進【再掲】** **【平成28年度実施】**

【引き続き実施】

- 地域の連携強化のための**地域防災マップ作成の出前講座【再掲】**
- 自ら判断して避難できる人材育成を目的とした学校、自治会、自主防災組織等への**水防災教育の推進**
- 災害時の円滑な避難行動のためのまるごとまちごとハザードマップや地域防災マップを活用した避難訓練、**勉強会の実施【再掲】**
- 防災意識の啓発**を目的とした**防災研修会**やワークショップ等の開催
- 天下一五ヶ瀬かわまち創ろう会の構成員(河川協力団体、NPO、住民団体等)と連携した水防災教育、啓発活動の推進
- 平時からの防災意識の醸成のための**テレビ、インターネット、ラジオ、広報誌等のマスメディアによる水防災活動の発信**
- 水害の記憶の風化を防ぐための平成17年9月台風14号等の水害教訓を伝承していく取組**

延岡市防災研修会



うぐいす区での水防災教育



FMのべおかでの水防災活動の発信

