

第3回肝属川水防災意識社会再構築協議会を開催しました！

平成29年5月29日
大隅河川国道

1.概要

- 肝属川において、水防災意識社会の再構築を図るため、国・県・沿川1市2町（鹿屋市、肝付町、東串良町）からなる「肝属川水防災意識社会再構築協議会」を平成28年6月2日に設置しました。（第1回協議会）
- 平成28年8月16日、第2回協議会にて肝属川における現状の取組状況及び課題等について再確認を行い、関係機関が連携して今後概ね5年間で取り組む事項を「肝属川の減災に係る取組方針」として策定しました。
- 平成29年5月29日、第3回の協議会を開催し、取組方針に記載の取組項目について、現在の実施状況を共有するとともに、平成28年度末に公表した浸水想定区域図（想定最大規模）及び今後の取組として「洪水情報のプッシュ型配信」について共有しました。

2.日時／実施状況

日 時：平成29年5月29日（月）

場 所：大隅河川国道事務所 3階大会議室

出席者：東串良町（町長）、鹿屋市（市民生活部長）、肝付町（総務課長）
鹿兒島地方气象台（台長）、鹿兒島県（河川課長）
大隅河川国道事務所（所長）

関係機関 約20名が参加

3.議事内容

- ・「肝属川の減災に係る取組方針」の実施状況について情報共有がなされた。
- ・ H29.3公表の浸水想定区域図（L2）について、事務局から説明がなされた。
- ・ 今後実施に向けて調整を開始する『洪水情報のプッシュ型配信』について、事務局から説明がなされた。



会場全景(大隅河川国道事務所)

4.主な意見・コメント等

- ・ 県管理河川でも水防災再構築の取組を進めていこうとしているが、国と県で連携して実施してほしい。
- ・ 洪水情報のプッシュ型配信については、実施に向けて、国と自治体でメリット・デメリットを整理していく。
- ・ 浸水想定公表により避難計画を見直すなど、各機関で実施する取組については関連する項目があるため、わかりやすいフロー図があるとよい。



東串良町長

第3回 肝属川水防災意識社会再構築協議会

日時：平成29年 5月29日（月）

14：00～15：00

場所：大隅河川国道事務所 3 階 大会議室

議 事 次 第

1. 開 会
2. 挨 拶
3. 議 事

- 1) これまでの協議会の議事概要について
- 2) 水防法改正に伴う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（肝属川）の公表について
- 3) 緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信について
- 4) 各機関の取り組み状況について

4. その他

5. 閉 会

※配布資料

- 1) 本資料 議事次第 （次第、出席者名簿、協議会規約）
- 2) 資料－1 第1回、第2回協議会議事概要
- 3) 資料－2 水防法改正に伴う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（肝属川）の公表について
- 4) 資料－3 緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信について
- 5) 資料－4 概ね5年間で実施する取組（H29更新版）
- 6) 資料－5 「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく肝属川の減災に係る取組方針

肝属川水防災意識社会再構築協議会 出席者名簿

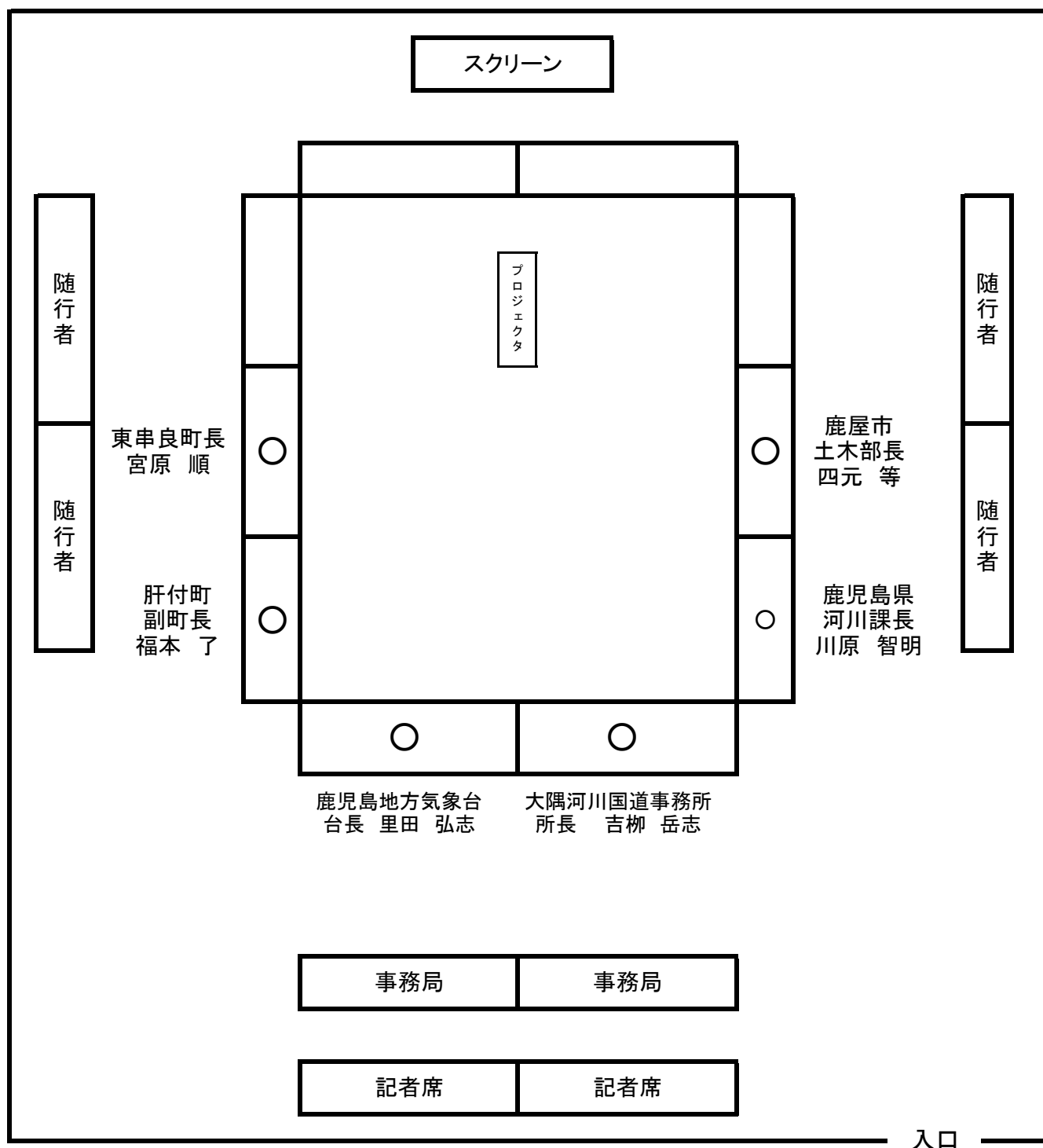
(日時) 平成29年5月29日 (月) 14:00～15:00 (予定)
(場所) 大隅河川国道事務所 3階大会議室

機関名	幹事 (役職)	出欠	役 職	氏 名	備考
鹿屋市	鹿屋市長	代	市民生活部長	四元 等	
肝付町	肝付町長	代	副町長	福本 了	
肝付町		出	総務課長	永中 宏	随行者
東串良町	東串良町長	出	町長	宮原 順	
東串良町		出	総務課長	江口 勝志	随行者
東串良町		出	建設課長	甫村 良教	随行者
鹿児島地方気象台	鹿児島地方気象台長	出	台長	里田 弘志	
鹿児島地方気象台		出	水害対策気象官	蛇嶋 成一	随行者
鹿児島県	土木部長	代	河川課長	川原 智明	
鹿児島県		出	技術主幹兼治水係長	福永 和久	随行者
鹿児島県		出	技術専門員	倉山 真一	随行者
鹿児島県	危機管理局長	欠	危機管理局長	田崎 寛二	
大隅河川国道事務所	大隅河川国道事務所長	出	事務所長	吉柳 岳志	
大隅河川国道事務所		出	副所長	末吉 正志	事務局
大隅河川国道事務所		出	課長	牧之内 洋一	事務局
大隅河川国道事務所		出	係長	長野 哲也	事務局
大隅河川国道事務所		出	技官	中園 小百合	事務局

第3回 肝属川水防災意識社会再構築協議会 座席配置表

(日時) 平成29年5月29日(月) 14:00~15:00

(場所) 大隅河川国道事務所 3階大会議室



肝属川水防災意識社会再構築協議会 規約

(名称)

第1条 本会は、「肝属川水防災意識社会再構築協議会」(以下「協議会」という)と称する。

(目的)

第2条 協議会は河川管理者、県、流域の市町が連携・協力して、防災・減災のための目標を共有しハード対策、ソフト対策を一体的、計画的に推進することにより、肝属川水系において氾濫被害などが発生することを前提として社会全体で常に洪水に備える「水防災意識社会」を構築することを目的とする。

(協議会の構成)

第3条 協議会は別表1の職にあるものをもって構成する。

2 協議会の運営、進行及び招集は事務局が行う。

3 事務局は、第1項によるもののほか、協議会構成員の同意を得て、必要に応じて別表1の職にある者以外の者(学識経験者等)の参加を協議会に求める事ができる。

(幹事会の構成)

第4条 協議会に幹事会を置く。

2 幹事会は別表2の職にある者をもって構成する。

3 幹事会の運営、進行及び招集は事務局が行う。

4 幹事会は、協議会の運営に必要な情報交換、調査、分析、防災・減災対策等の各種検討、調整を行うことを目的とし、結果について協議会へ報告する。

5 事務局は、第2項によるもののほか、幹事会構成員の同意を得て、必要に応じて別表2の職にある者以外の者(学識経験者等)の参加を幹事会に求めることができる。

(協議会の実施事項)

第5条 協議会は次の各号に掲げる事項を実施する。

一 洪水の浸水想定等の水害リスク情報を共有するとともに、各構成員がそれぞれ又は連携して実施している現状の減災に係る取組状況等について共有する。

二 円滑かつ迅速な避難、的確な水防活動及び円滑迅速な氾濫水の排水等を実現するために、各構成員がそれぞれ又は連携して取り組む事項をまとめた地域の取組方針を作成し、共有する。

三 毎年、協議会を開催するなどして、地域の取組方針に基づく対策の実施状況を確認する。また、本協議会等を中心として、毎年出水期前にトップセミナーや堤防の共同点検等を実施、情報の共有を図る。

四 その他、大規模氾濫に関する減災対策に関して必要な事項を実施する。

(会議の公開)

第6条 協議会は原則として報道機関を通じて公開とする。ただし、審議内容によっては、協議会に諮り、非公開とすることができる。

2 幹事会は、原則非公開とし幹事会の結果を協議会へ報告することにより公開と見なす。

(協議会資料等の公表)

第7条 協議会に提出された資料等については速やかに公表するものとする。ただし、個人情報等で公表することが適切でない資料等については、協議会の了解を得て公表しないものとする。

2 協議会の議事については、事務局が議事概要を作成し、出席した委員の確認を得た後、公表するものとする。

(事務局)

第8条 協議会の庶務を行うため、事務局を置く。

2 事務局は国土交通省九州地方整備局大隅河川国道事務所調査第一課とする。

(雑則)

第9条 この規約に定めるもののほか、協議会の議事の手続きその他運営に関して必要な事項については、協議会で定めるものとする。

(附則)

第10条 本規約は、平成28年 6月 2日から施行する。

肝属川水防災意識社会再構築協議会

九州地方整備局 大隅河川国道事務所長
気象庁 鹿児島地方気象台長
鹿児島県 土木部長
鹿児島県 危機管理局長
鹿屋市長
肝付町長
東串良町長

肝属川水防災意識社会再構築幹事会

九州地方整備局 大隅河川国道事務所 副所長
気象庁 鹿児島地方気象台 防災管理官
鹿児島県 土木部 河川課長
鹿児島県 危機管理局 危機管理防災課長
鹿児島県 大隅地域振興局 建設部 河川港湾課長
鹿屋市 建設部長
鹿屋市 市民生活部長
肝付町 総務課長
肝付町 建設課長
東串良町 総務課長
東串良町 建設課長

【河川】肝属川水防災意識社会再構築協議会を開催しました！

平成28年6月2日
大隅河川国道

1.概要

- **肝属川水系で発生し得る大規模な豪雨に伴う浸水被害に備え**、流域の市町や県、国が連携して、減災のため目標を共有し、対策を一体的かつ計画的に推進するため**6月2日に水防災意識社会再構築協議会を設立**しました。
- 今後、関係機関と地域住民が協力して、水害に負けない強い地域づくりを目指すために、5ヶ年で取組むべき内容を定めた**「地域の取組方針」を8月を目標に策定**します。

2.日時／実施状況

日 時：平成28年6月2日（木）

場 所：大隅河川国道事務所 3階大会議室

出席者：鹿屋市（市民生活部長）、肝付町（町長）、東串良町（町長）、
鹿児島地方气象台（台長）、鹿児島県（河川課 課長補佐）、
鹿児島県（危機管理防災課 専門員）、
大隅河川国道事務所（所長） **関係機関 約20名が参加**



3.議事内容

- ・協議会の規約について合意形成がなされた。
- ・現状での水害リスクや「水害に強い地域づくりのあり方について」の取組状況について共通認識を得た。
- ・減災のための目標等について意見交換を行った。

4.主な意見・コメント

- ・早めに水位情報をもらい避難に関する情報を出そうと思うが、被害など何もない事が続くと住民が避難を行わなくなる事が懸念されるため判断に迷う場合がある。
- ・近年は雨の降り方が変わってきている。我々の危機感をいかに伝えるかが重要。
- ・避難に関する情報は住民に正確に意味が伝わっているかが重要。
- ・近年、大きな災害が発生していないため、有事の際の対応が懸念。
- ・自主防災組織の活動が重要。



第2回肝属川水防災意識社会再構築協議会を開催しました！

平成28年8月16日
大隅河川国道

1.概要

- 肝属川において、水防災意識社会の再構築を図るため、国・県・沿川1市2町（鹿屋市、肝付町、東串良町）からなる「肝属川水防災意識社会再構築協議会」を平成28年6月2日に設置しました。
- 平成28年8月16日、第2回の協議会を開催し、肝属川における現状の取組状況及び課題等について再確認を行い、関係機関が連携して今後概ね5年間で取り組む事項、ハード対策（シラス堤防の質的強化対策等）やソフト対策（住民目線での啓発活動実施、地域の防災リーダー育成や自主防災組織の育成・強化・支援等）を「**肝属川の減災に係る取組方針**」として策定しました。

2.日時／実施状況

日 時：平成28年8月16日（火）

場 所：大隅河川国道事務所 3階大会議室

出席者：鹿屋市（市長）、肝付町（町長）、東串良町（副町長）、鹿児島地方気象台（台長）、鹿児島県（河川課長）、鹿児島県（地域防災監）、大隅河川国道事務所（所長）
関係機関 約20名が参加

3.議事内容

- ・現状の取組状況及び課題と対策について、意見交換を行った。
- ・水害に負けない強い大隅地域づくりを推進するための取組方針について合意形成がなされた。

4.主な意見等

- ・肝属川においても大規模な浸水のおそれがあるため、地域住民に危機意識をもってもらうのが重要である。

5.減災のための目標

■5年間で達成すべき目標

「いつかくる大規模出水に備え、水害に負けない強い大隅地域づくり」を目指す

洪水を安全に流すためのハード対策に加え、自主防災組織の活動等地域住民が自ら迅速かつ自主的な行動し、被害を最小限に抑えるために、協議会構成機関が連携し、地域住民と協働して水害に負けない強い大隅地域づくりを目指し、以下の項目の取組を実施する。

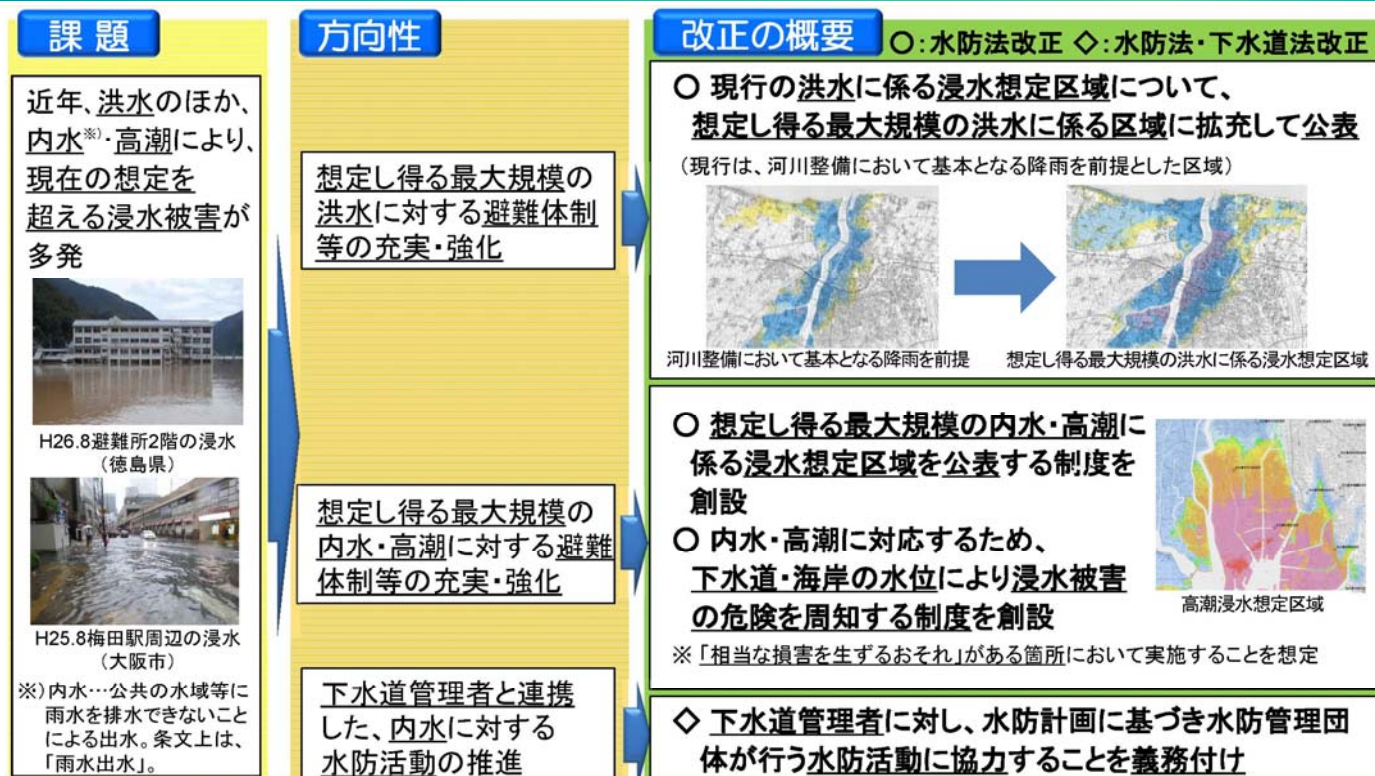
- ①地域住民が的確に避難行動を行えるように迅速かつ的確でわかりやすい情報発信に関する取組
- ②地域住民の水防災に関する危機意識を再構築するための水防災学習・教育や自主防災組織支援などに関する取組
- ③地域住民が安心して暮らせるようハード対策や水防活動が行える訓練及び情報共有等のソフト対策に関する取組



水防法改正（平成27年5月）に伴う 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（肝属川）の公表について

国土交通省 大隅河川国道事務所

水防法の改正の概要(平成27年5月公布)



浸水想定区域…市町村地域防災計画に、洪水予報等の伝達方法、避難場所、避難経路等が定められ、ハザードマップにより、当該事項が住民等に周知されるとともに、地下街等の所有者等が避難確保等計画を定めること等により、避難確保等が図られる。
→ 洪水予報等、浸水被害の危険を周知する制度と相まって、避難体制等を充実・強化

水防法改正に伴う洪水浸水想定区域図の公表内容

■ 告示内容(予定)

- ①『計画規模降雨』を前提とした浸水想定区域・浸水深(L1)
- ②『想定し得る最大規模の降雨(計画規模を上回るもの)』を前提とした浸水想定区域・浸水深(L2)
- ③ 浸水継続時間(L2)

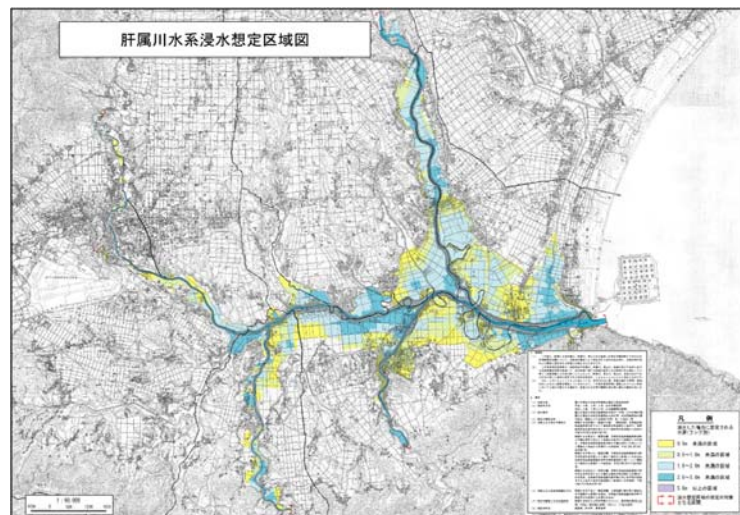
■ 公表内容(ホームページ、浸水ナビ等)

上記、①～③

- ④ 氾濫シミュレーション(L2)
(破堤箇所別時系列浸水区域)
- ⑤ 家屋倒壊等氾濫想定区域(L2)
(氾濫流、河岸侵食)

浸水ナビ: <http://www.gsi.go.jp/bousaichiri/bousaichiri60021.html>

※ 現在公表している肝属川の浸水想定区域図は、およそ100年に一度の降雨を対象とし、平成18年に公表しています。



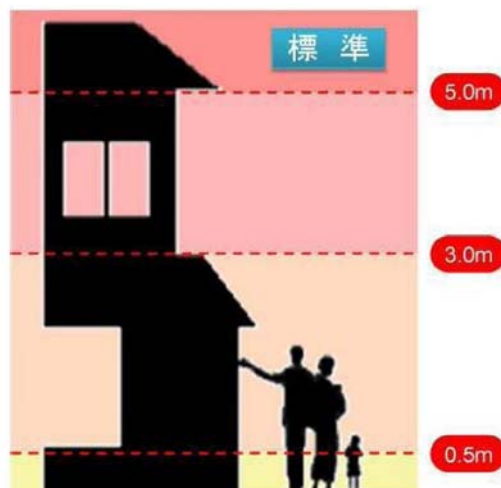
2

浸水区域と浸水深

- 洪水浸水想定区域図は、想定した大雨が降った時に浸水するおそれのある区域の浸水深を包括的に示しています。
- 浸水深は、一般的な住宅において床下程度となる0.5m未満、床上から1階が浸水する0.5～3.0m、2階部分も浸水する3.0～5.0m、2階も水没する5.0m以上、これを上回る浸水深10m～20m、20m以上の6段階で表示しています。
- ただし、雨の降り方や考慮していない高潮や内水の氾濫などにより、同図の浸水区域よりも浸水が広がる可能性もあることに注意してください。
- 表示されている浸水深から、水害時でも被害リスクの小さい住まい方、命を守るための避難の仕方などの参考にしてください。



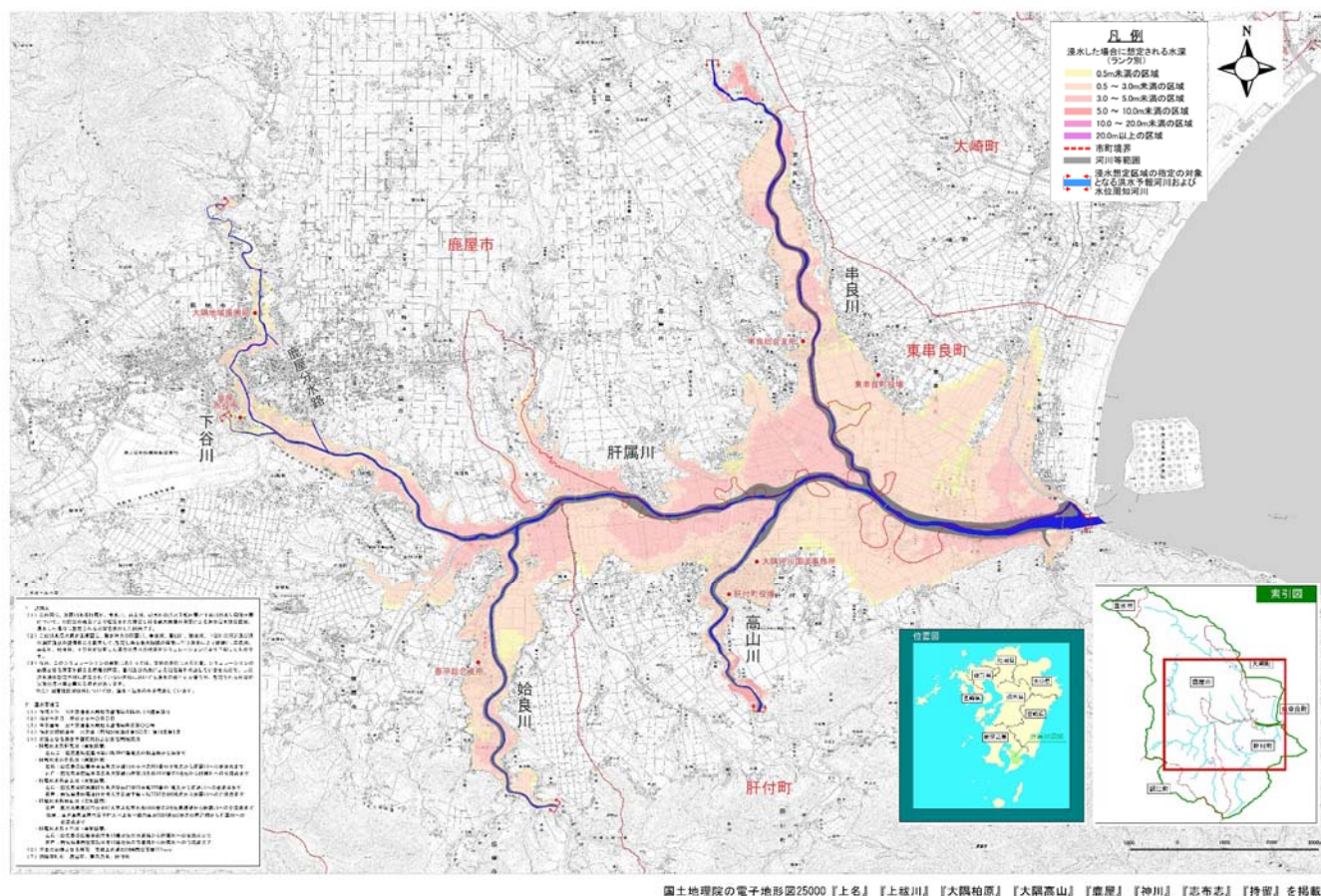
【平成27年9月関東・東北豪雨】屋根からヘリコプターで救助される人 毎日新聞社
※国土交通省HPより



3

肝属川水系洪水浸水想定区域図[想定し得る最大規模]

肝属川水系洪水浸水想定区域図（想定最大規模）〔総括版〕



家屋倒壊等氾濫想定区域(氾濫流・河岸侵食)

- 堤防が決壊したときに住宅地等へ流れ込む氾濫流により、家屋が倒壊することがあります。
- また、河川の流れが激しいと、河岸が削られ土地が流失することがあります。これを「河岸侵食」といいます。
- 氾濫流により家屋が倒壊・流出したり、河岸侵食が発生するおそれのある範囲など、家にとどまると危険な区域として、『家屋倒壊等氾濫想定区域(氾濫流)』、『(河岸侵食)』を設定しています。
- ・ 集中豪雨による全国的な水害の頻発を受け、地域ごとの水害の特徴に応じた的確な避難のあり方が問われていますが、**家屋倒壊等氾濫想定区域は、立ち退き避難が必要となる区域**です。
- ・ なお、浸水深が比較的浅く浸水継続時間が短い区域など、家屋内に留まることにより安全を確保できるところでは、垂直避難(2階に逃げる)も待避行動の一つとなります。



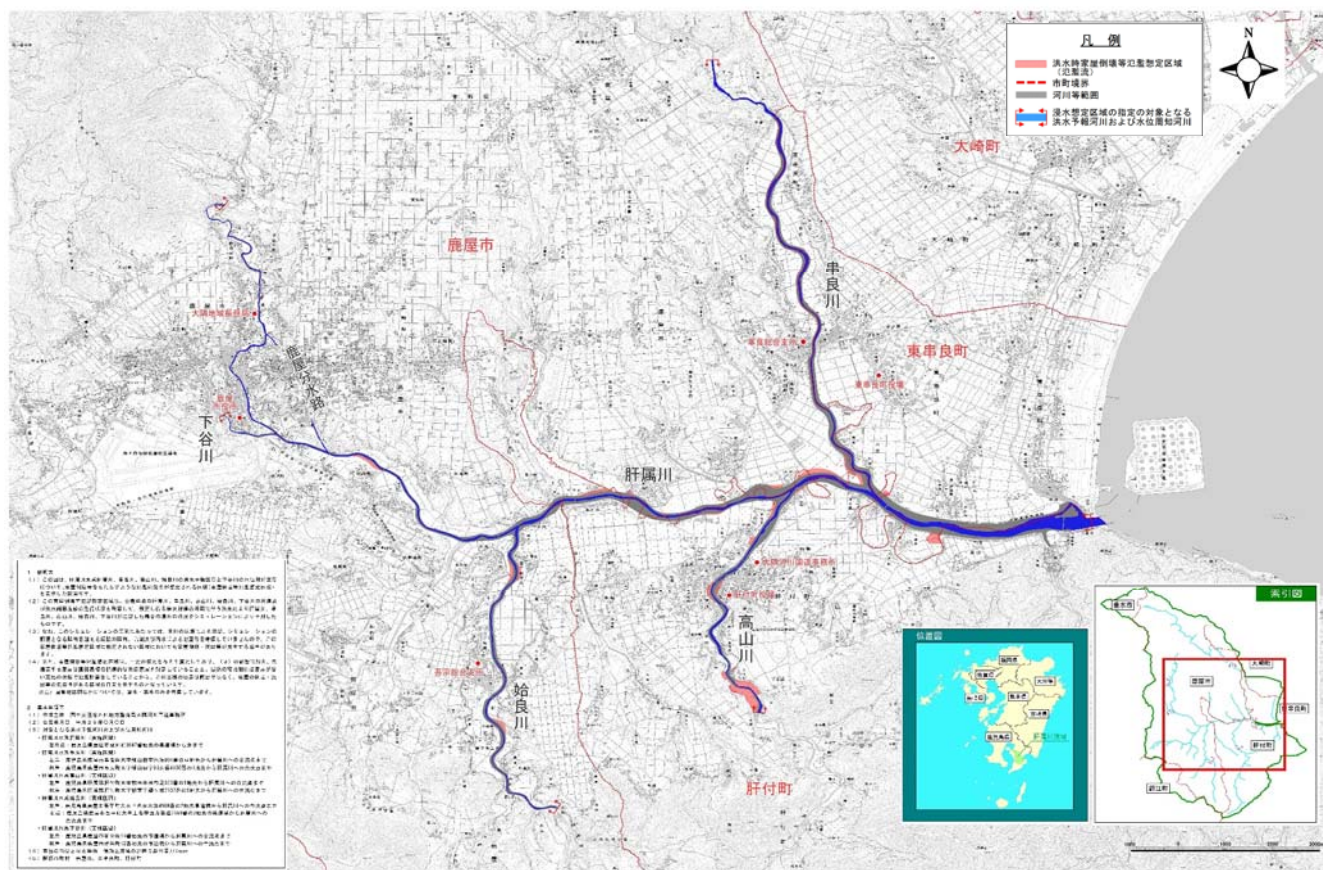
【決壊地点近傍】家屋等の流出状況(撮影日:9/11)
家屋倒壊による被害の事例
【平成27年9月 関東・東北豪雨】
※国土交通省 HPより



河岸侵食による被害の事例(花月川)
【平成24年7月九州豪雨災害】
※九州地方整備局HPより

家屋倒壊等氾濫想定区域

肝属川水系洪水浸水想定区域图（家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流））＜肝属川・串良川・高山川・始良川・下谷川＞



国土地理院の電子地形図25000『上名』『上越川』『大隅柏原』『大隅高山』『鹿屋』『神川』『志布志』『持留』を掲載

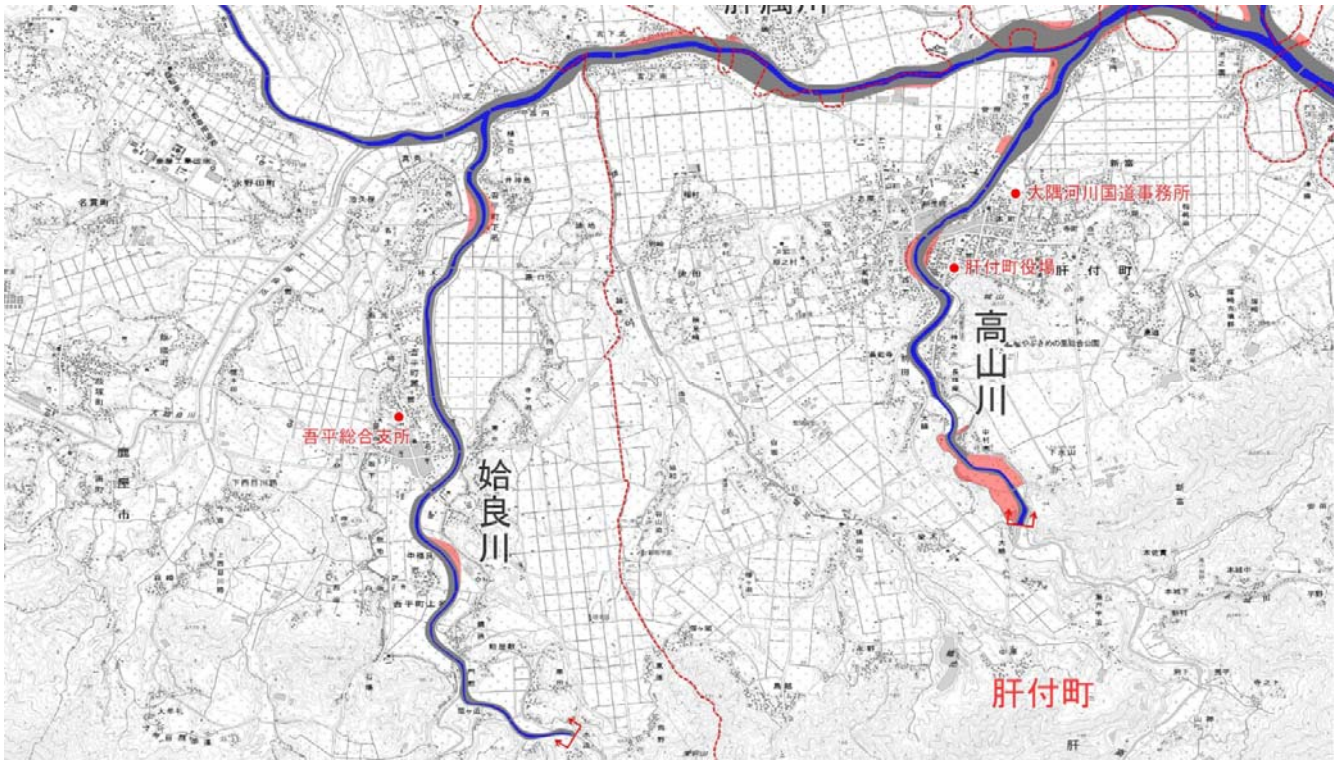
家屋倒壊等氾濫想定区域(氾濫流:拡大版)

肝属川・串良川



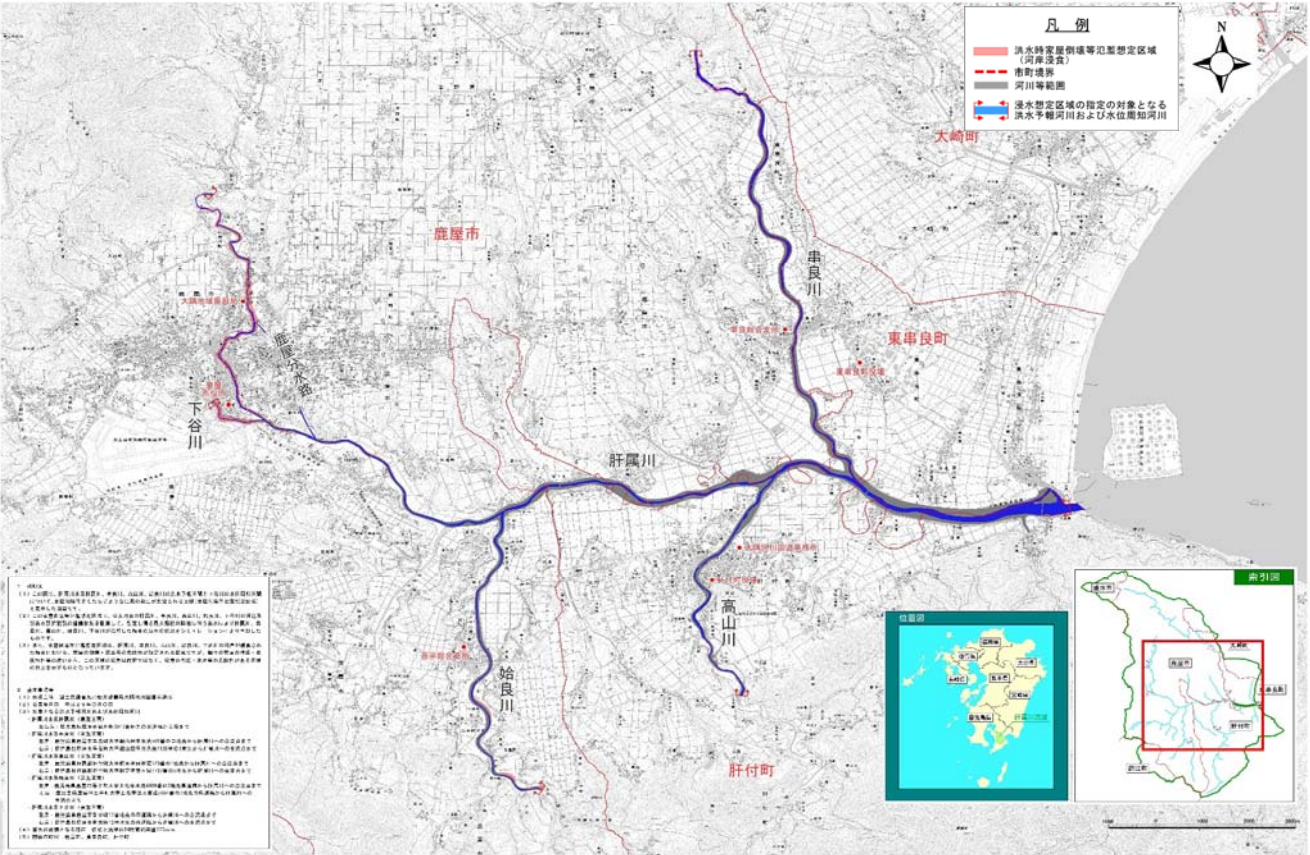
家屋倒壊等氾濫想定区域(氾濫流:拡大版)

始良川・高山川

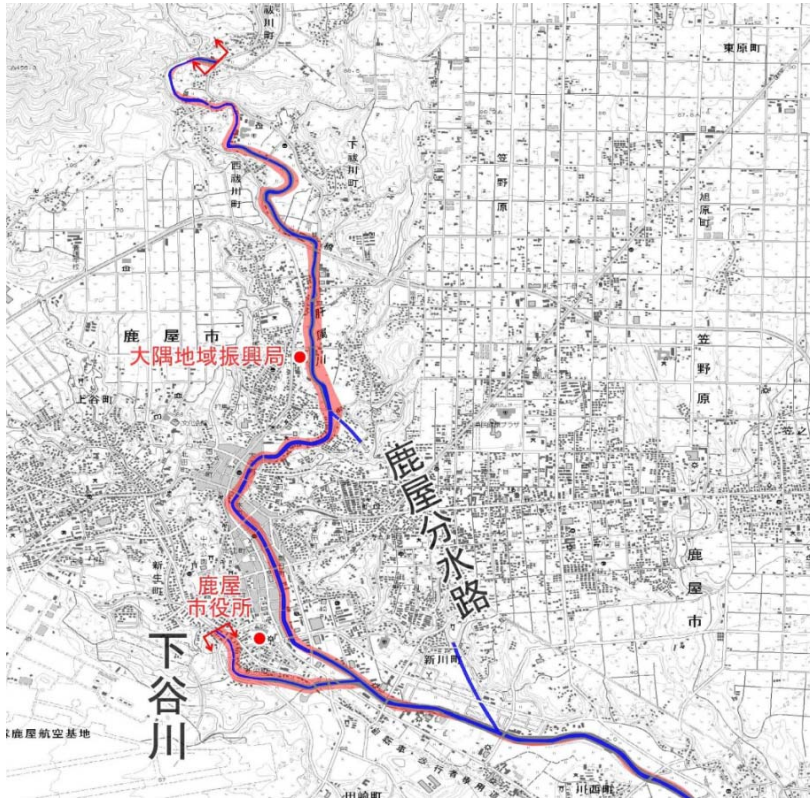


家屋倒壊等氾濫想定区域

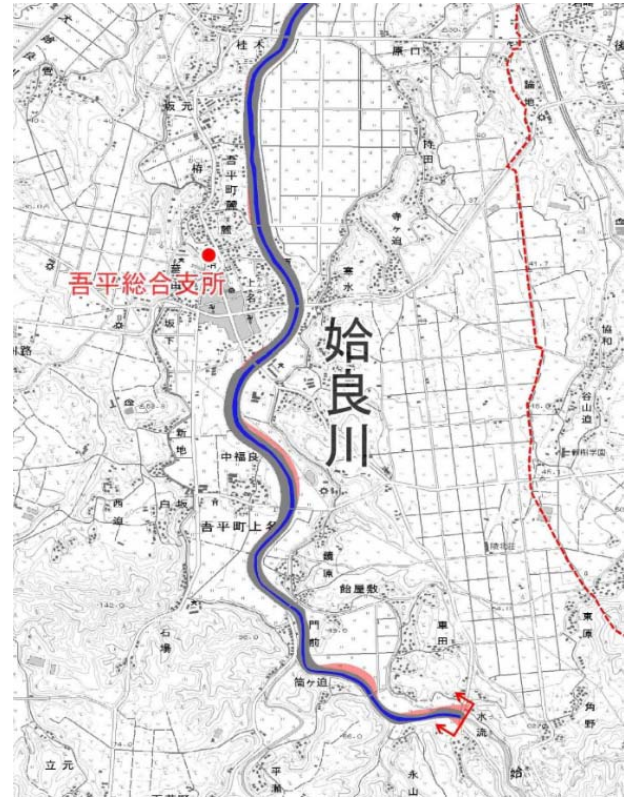
肝属川水系洪水浸水想定区域図（家屋倒壊等氾濫想定区域(河岸浸食)）＜肝属川・串良川・高山川・始良川・下谷川＞



肝属川(上流)・下谷川



始良川(上流)

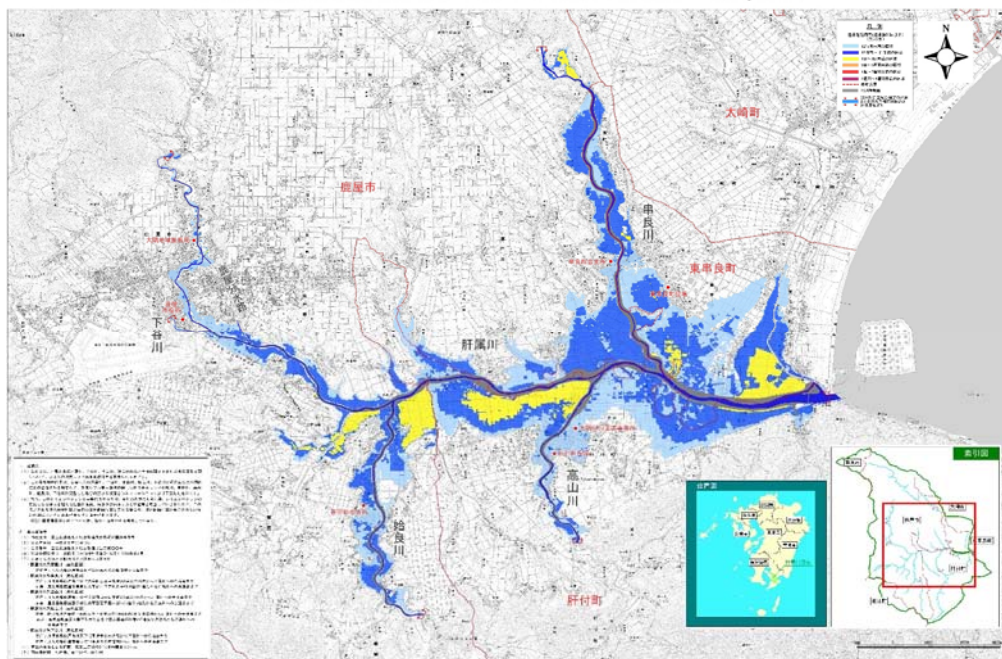


10

浸水継続時間

- 浸水が長期にわたることが想定される地域において、住民が「浸水深が浅い」・「高層階に住んでいるから」といった理由で立退き避難しないことを選択した場合に、生活にどのような支障が生じるかを十分認識してもらうことが必要となります。
- 河川の氾濫は、地盤の高さ等に応じて浸水深は徐々に深くなりピークを迎え、その後、排水等により浸水深が下がっていきます。浸水深が0.5mを上回った時点から最終的に0.5mを下回るまでの通算時間を『浸水継続時間』として情報提供します。

肝属川水系洪水浸水想定区域図(浸水継続時間)〔総括版〕



凡 例	
浸水継続時間(浸水深0.5m以上) (ランク別)	
	12時間未満の区域
	12時間～1日未満の区域
	1日～3日未満の区域
	3日～1週間未満の区域
	1週間～2週間未満の区域
	2週間～4週間未満の区域
	市町境界
	河川等範囲
← →	浸水想定区域の指定の対象となる洪水予報河川および水位周知河川

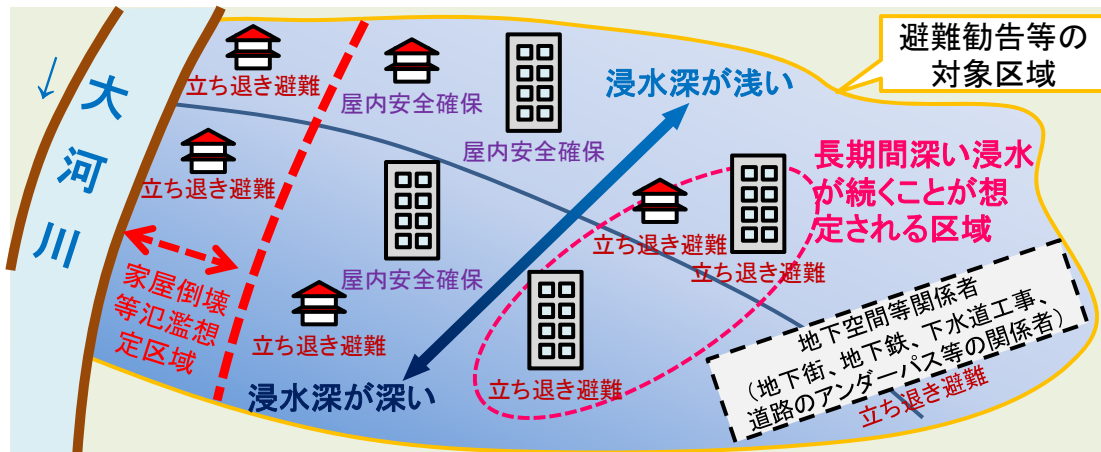
11

想定し得る最大規模の降雨を対象とした浸水想定区域図の活用について

- 洪水による浸水区域、浸水深とあわせて、以下の事項も公表
 - ✓ 家屋倒壊等氾濫想定区域
 - ✓ 浸水継続時間(長時間にわたり浸水するおそれのある場合に限る)

- これらの情報と想定浸水深から、洪水時に水平避難が必要な区域・垂直避難が可能な区域を判定

- 避難勧告の対象区域の絞り込みや、住民の避難判断に活用



避難勧告等の対象とする区域と避難行動について (避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン 説明会資料(内閣府(防災担当), H26)に加筆修正)

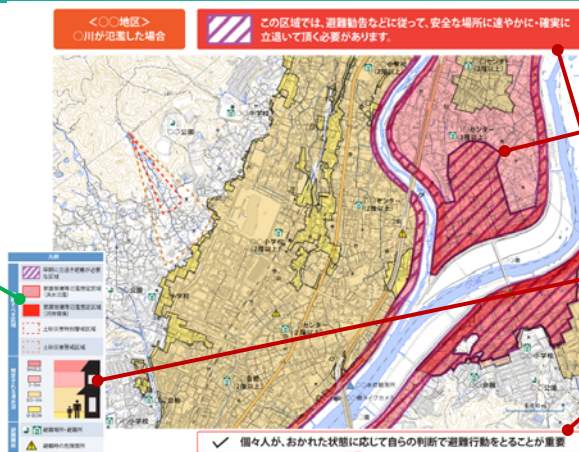
12

水害ハザードマップの構成(イメージ)

- 水害リスク情報と避難に関する情報を厳選して記載

地図面

住民等が事前にしっかり学習する場面にも活用できるよう、水害リスク情報(浸水深や家屋倒壊等氾濫想定区域)を記載



住民等が緊急時に速やかに避難判断できるよう市町村が設定した「早期に立ち退き避難が必要な区域」を明示

また、その説明を明示

凡例は最小限の事項を簡潔に記載

住民等が自ら判断することが重要である旨を明記

災害時に緊急的に確認する場面

災害発生前にしっかり勉強する場面

- 住民等が地域の水害リスクや防災等に関して学習できるように様々な情報を記載

- 地図面に記載できなかった水害リスク情報の凡例と対応する避難行動等の詳細な説明を記載

情報・学習編

避難活用情報	・予報・警報等、避難勧告等の伝達方法を表記(プッシュ型の情報) ・水害時に得られる情報と、その受信や取得の方法の表記(プル型の情報) ・避難勧告に関する事項(早期に立ち退き避難が必要な区域の解説・避難勧告等の目安・解説) ・避難場所等の一覧 ・避難訓練の実施に関する事項 ・水害シナリオ(降雨・外力条件、災害イメージの固定化に関する注意喚起等) ・他の水害の危険区域や警戒区域に関する事項 ・排水ポンプ場の情報(排水区域、運転調整の条件等) ・地下街等に関する情報(地下街利用中に浸水が発生した場合の留意事項等) ・防災関係機関一覧表(名称、電話番号等) ・防災備蓄倉庫(名称、備品の名目、数量等)
災害学習情報	・避難時の心得(正確な情報収集、動きやすい服装、水害時に起こること、避難の際に注意すべきこと) ・水害に備えた心構え(被害を抑えるために簡単にできる自衛対策等) ・水害発生メカニズム、地形と氾濫形態・特性、被害特性 ・気象情報、洪水予報等に関する事項 ・施設の役割、整備状況、整備計画 ・安否確認情報(伝言サービス)

避難行動			
早期に立ち退き避難が必要な区域	家屋倒壊等氾濫想定区域	氾濫流	堤防決壊に伴う氾濫流で木造家屋が倒壊するおそれがあることから、早期の立ち退き避難が必要。
	河岸侵食		河岸侵食で家屋が倒壊するおそれがあることから、早期の立ち退き避難が必要。
その他の浸水想定区域	家屋が水没するおそれのある区域		最上階が浸水するおそれがあることから、早期の立ち退き避難が必要。
			床上・床下浸水が想定されることから、立ち退き避難が望ましい状況を踏まえ、自らの判断により屋内安全確保でも良い。
浸水想定区域外			浸水の恐れはないが、浸水想定区域内の住民等が避難してくるため、避難の手助けを行う。

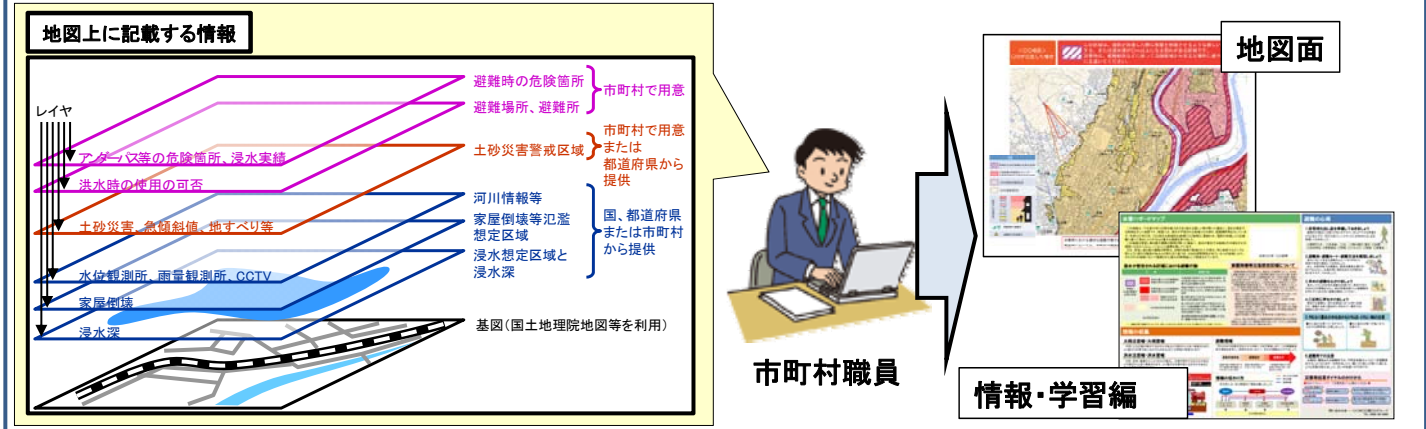
13

水害ハザードマップ作成支援ツール

- 市町村における水害ハザードマップ作成の負担軽減のため、**必要最低限の情報を含んだ水害ハザードマップ**（地図面、情報・学習編）を容易に作成できるツールを構築。
 - ただし、平時における住民の理解促進や緊急時にも役立つハザードマップとなるよう、各市町村で地域の特性に応じたさらなる工夫を行うことが必要。
- 国土交通省HPにて無償で公開。

・水害ハザードマップ作成支援ツールの概要

- 国や県、市町村から提供される浸水想定区域図を地図上に反映
- 避難場所、地下街等、要配慮者施設等の名称・位置を入力することで、地図上に反映
- 「早期の立退き避難が必要な区域」や危険なアンダーパス等の情報も同様に地図上に反映
- 上記内容や凡例等を地理院地図へ重ね合わせた水害ハザードマップの地図面をファイルに出力
- 情報・学習編のひな形やイラスト集を提供（英語版も一部提供）

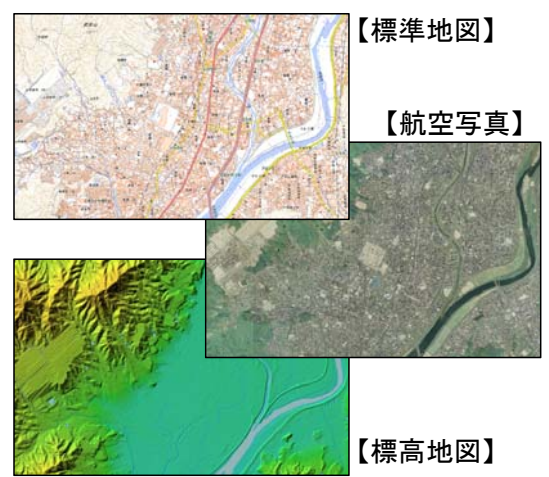


作成支援ツールによる水害ハザードマップ(イメージ)

- 水害リスク情報と避難に関する情報を地図面に表示可能



- 基盤地図を地理院地図より選択可能



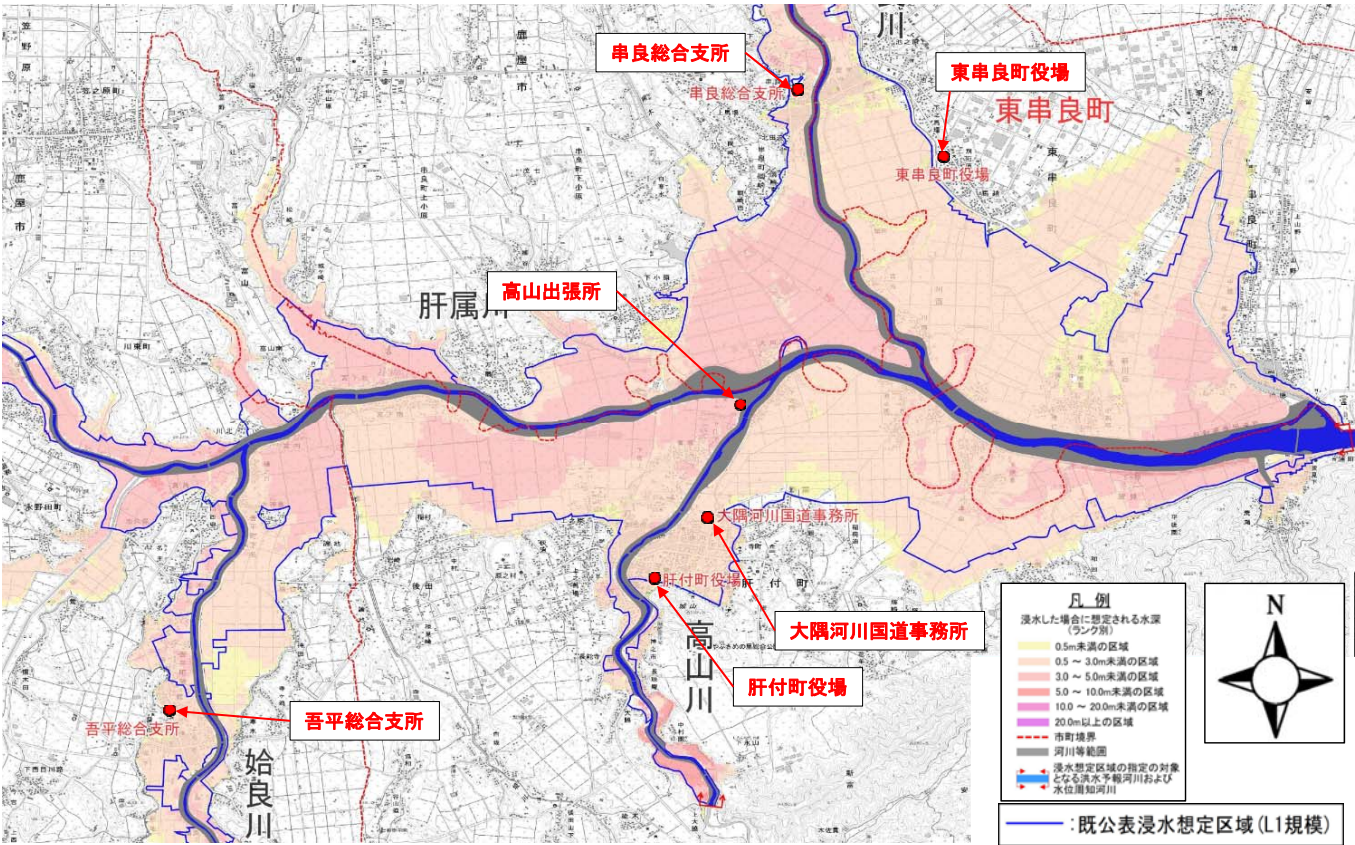
- 住民等が地域の水害リスクや防災等に関して学習できるように様々な情報を用意（英語版も一部用意）

各種情報のひな形を提供

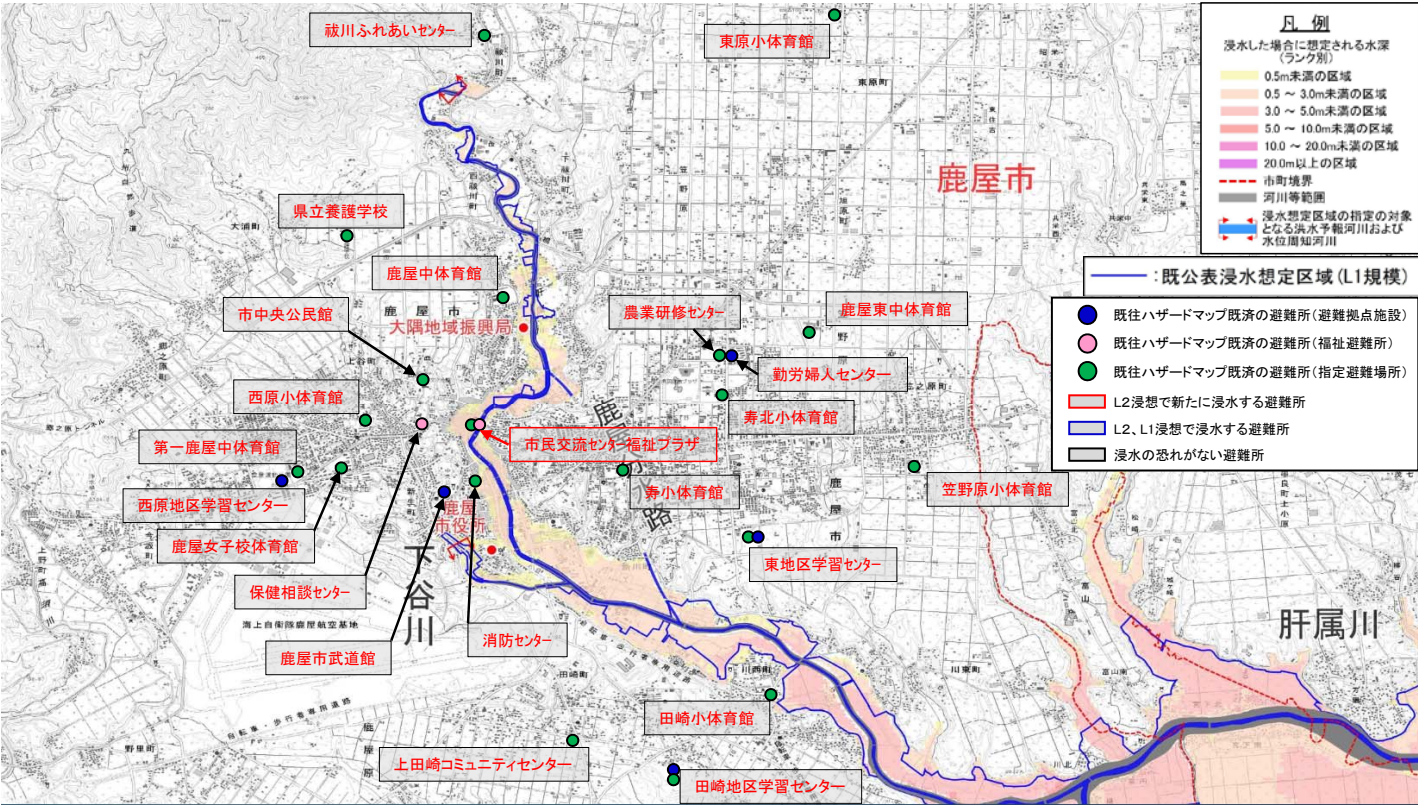
イラスト集の提供

避難活用情報	内容
・情報の入手方法	・避難勧告に関する事項(早期の立退き避難が必要な区域の解説・避難勧告等の目安・解説)
・避難場所等の一覧	・避難場所等の一覧
・水害シナリオ	・防災関係機関一覧表(名称、電話番号等)
・防災関係機関一覧表(名称、電話番号等)	・防災備蓄倉庫(名称、備品の名目、数量等)
・避難時の心得(正確な情報収集、動きやすい服装、水害時に起こること、避難の際に注意すべきこと)	・水害に備えた心構え(被害を抑えるために簡単にできる自衛対策等)
・水害に備えた心構え(被害を抑えるために簡単にできる自衛対策等)	・水害発生メカニズム
・水害発生メカニズム	・気象情報、洪水予報等に関する事項
・気象情報、洪水予報等に関する事項	・安否確認情報(伝言サービス)

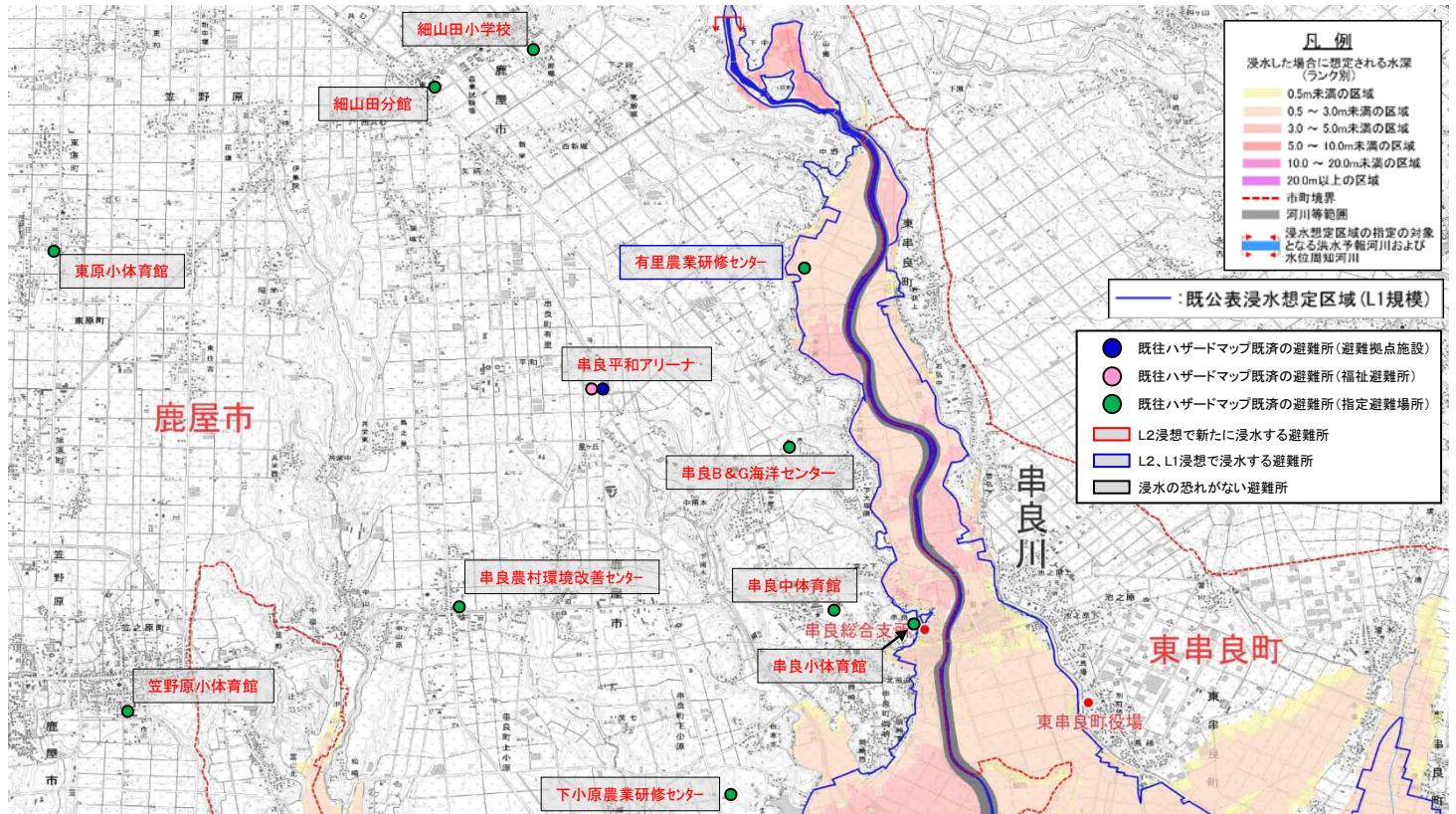
役所等重要施設の浸水について(2/2)



既往ハザードマップ記載の避難所付近の浸水について(鹿屋市1/3)

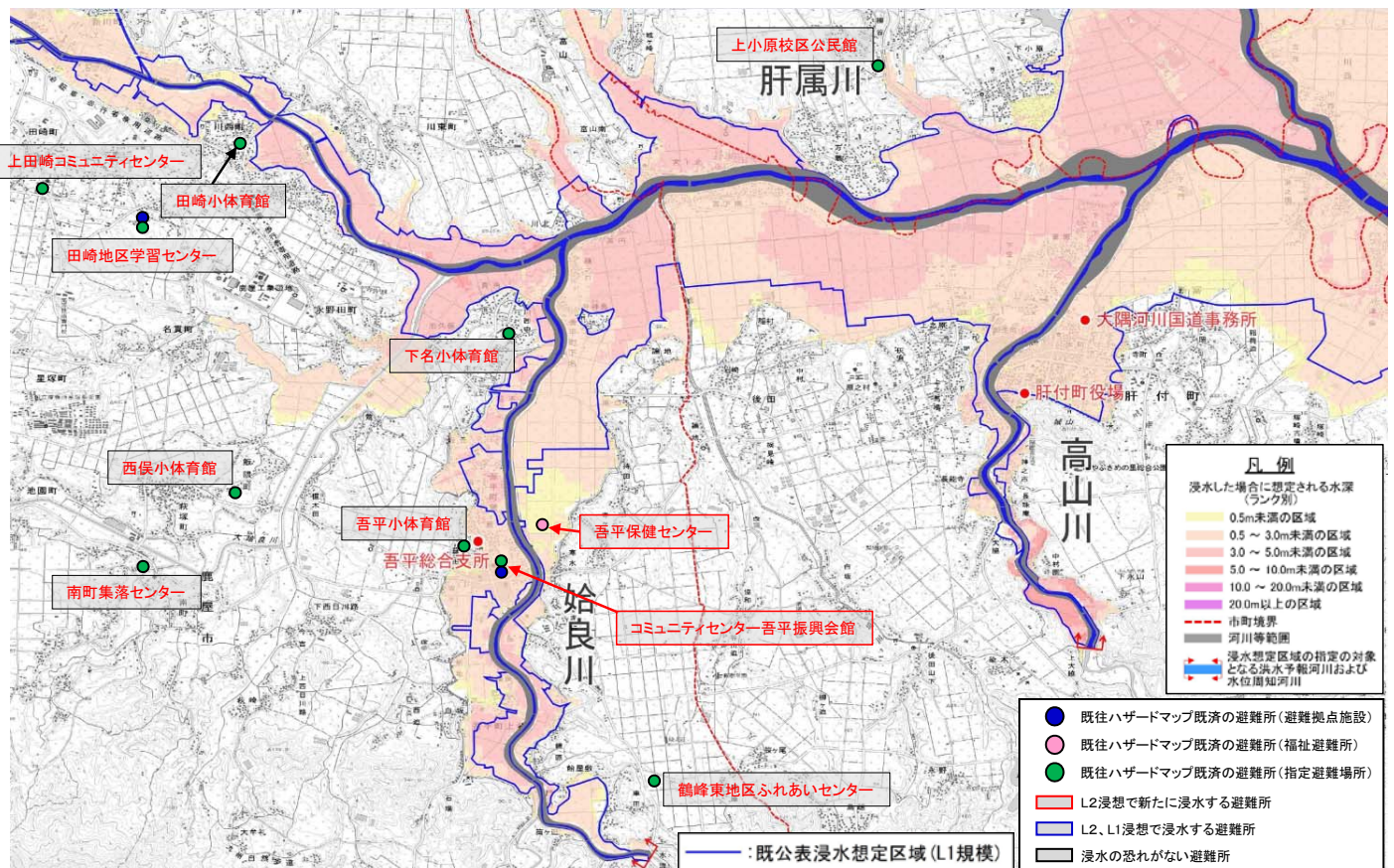


既往ハザードマップ記載の避難所付近の浸水について(鹿屋市2／3)



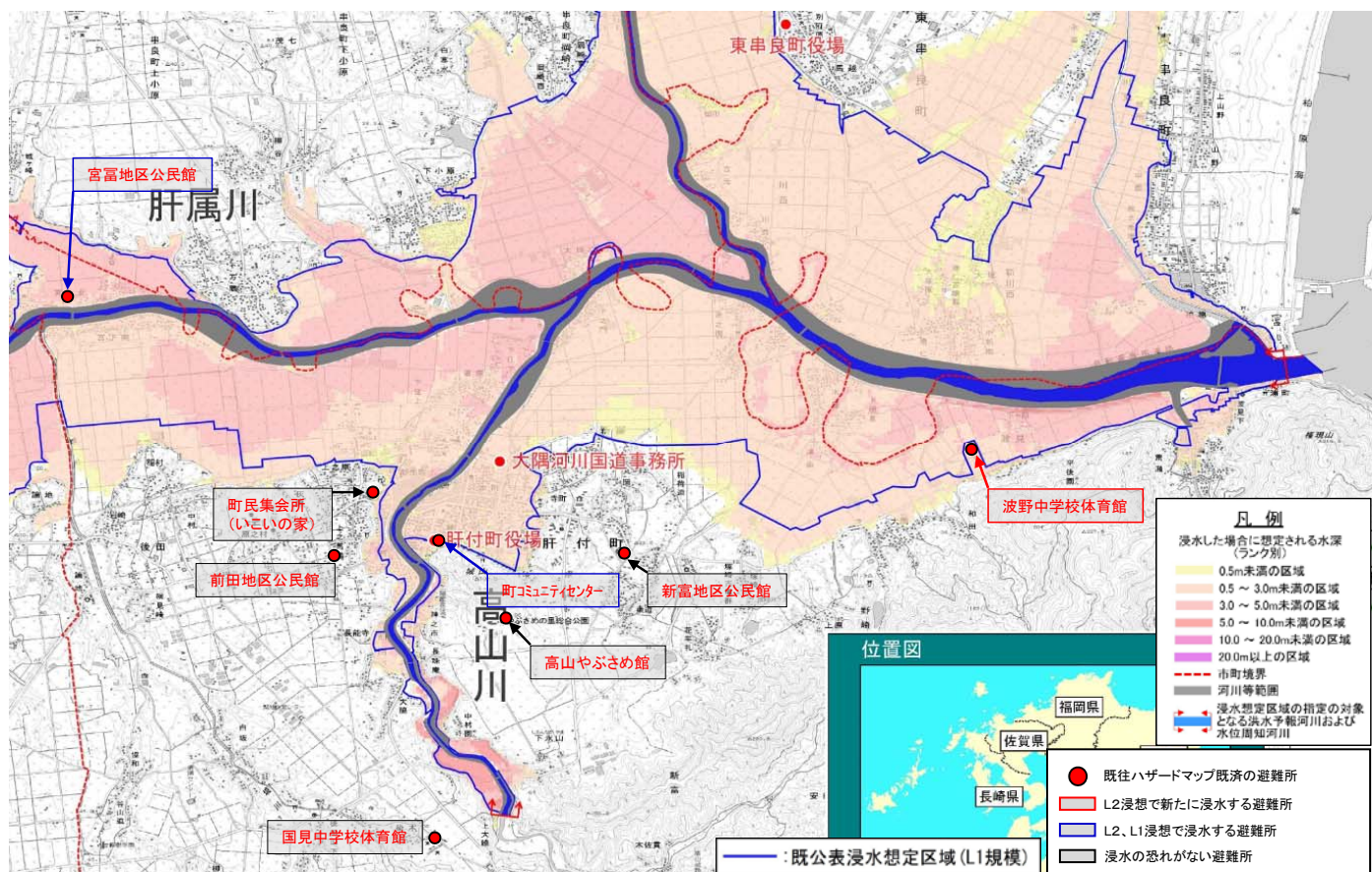
20

既往ハザードマップ記載の避難所付近の浸水について(鹿屋市3／3)



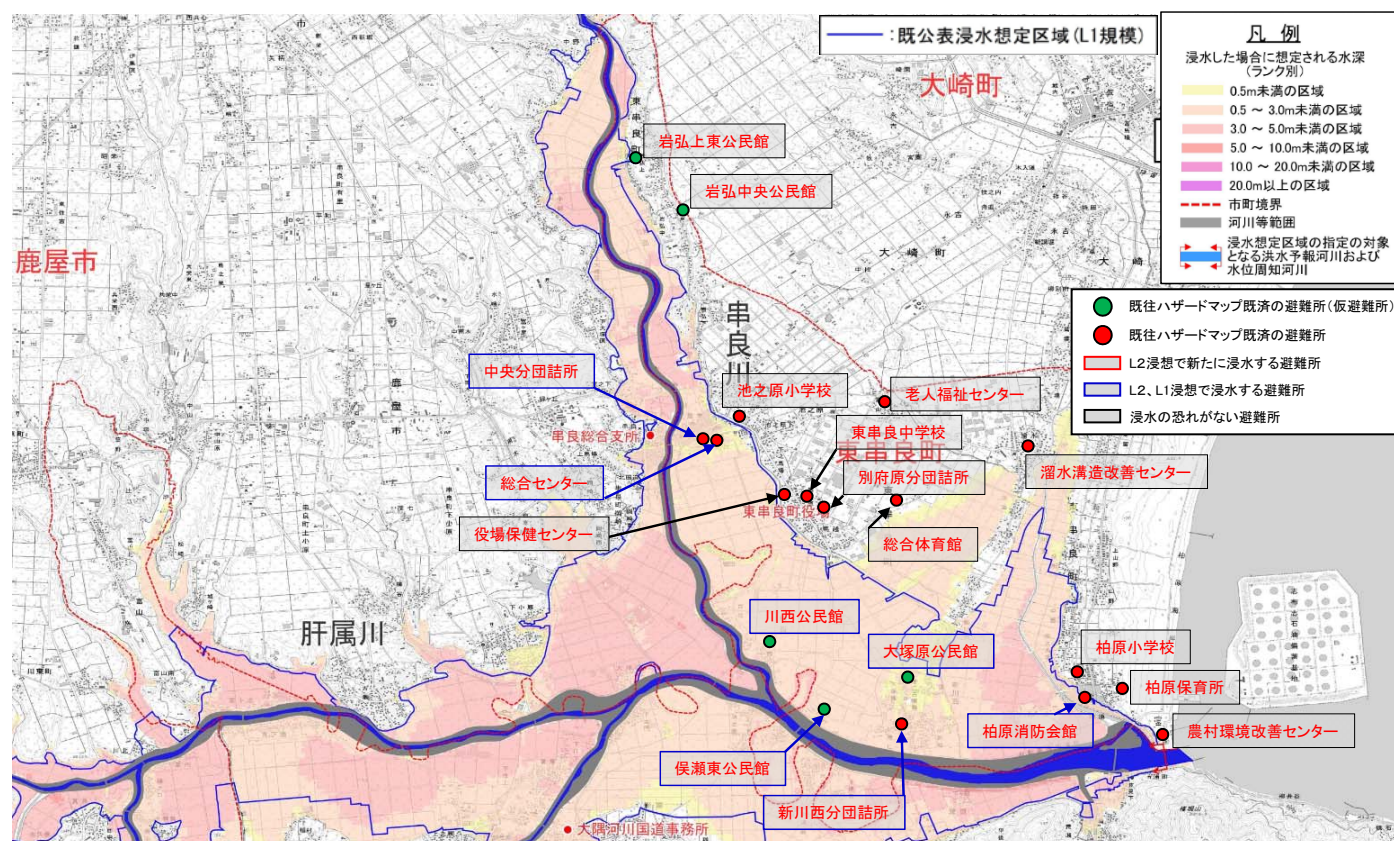
21

既往ハザードマップ記載の避難所付近の浸水について(肝付町)



22

既往ハザードマップ記載の避難所付近の浸水について(東串良町)



23

○洪水情報のプッシュ型配信について

国土交通省では、「水防災意識社会再構築ビジョン」のもと、洪水時に住民の主体的な避難を促進するため、平成28年9月から国が管理する河川の沿江市町村において、**洪水情報のプッシュ型配信**に取り組んでいます。

※「洪水情報」とは、洪水予報指定河川の氾濫危険情報（レベル4）及び氾濫発生情報（レベル5）の発表時に、住民の主体的な避難を促進するために配信する情報です。

※「プッシュ型配信」とは、受信者側が要求しなくても発信者側から情報が配信される仕組みです。

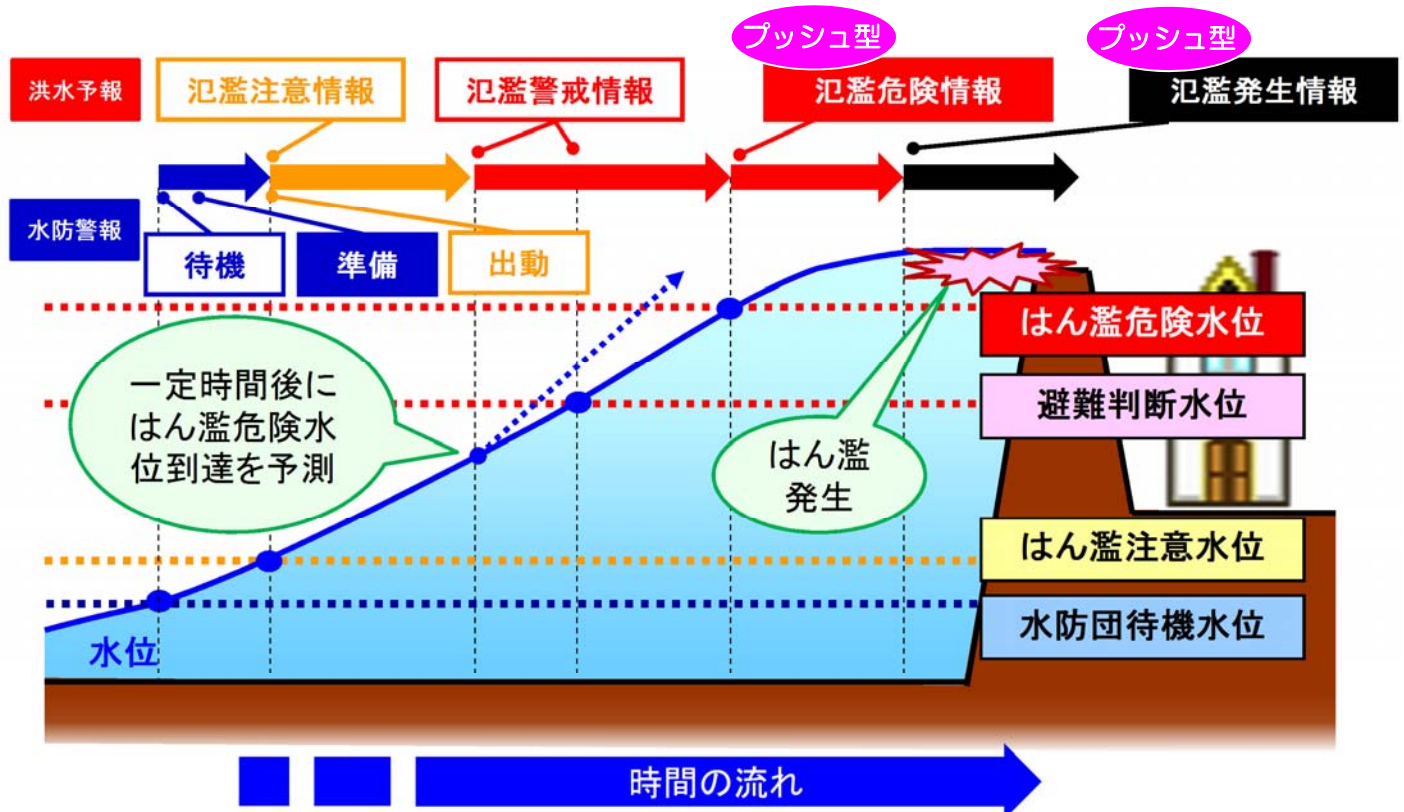


洪水情報のプッシュ型配信イメージ

緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信

○洪水情報のプッシュ型配信タイミングについて

プッシュ型の配信タイミングは、市町村長の避難勧告等の発令判断の目安となる**氾濫危険水位到達時（氾濫危険情報）**及び、**氾濫発生時（氾濫発生情報）**に配信



緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信

○洪水情報のプッシュ型配信について（配信イメージ）

配信タイミング

段階	配信情報	配信契機
①	河川氾濫のおそれがある情報	対象河川の基準観測所の水位が氾濫危険水位に到達し、氾濫危険情報が発表された時
②- I	氾濫が発生した情報 （※河川の水が堤防を越えて流れ出ている情報）	対象河川の基準観測所の受持区間で河川の水が堤防を越えて流れ出る事象が発生し、氾濫危険情報が発表された時
②- II	氾濫が発生した情報 （※堤防が壊れ河川の水が大量に溢れ出している情報）	対象河川の基準観測所の受持区間で堤防が壊れ、河川の水が大量に溢れ出る事象が発生し、氾濫発生情報が発表された時

配信例

①河川氾濫のおそれ

【見本】

（件名）
河川氾濫のおそれ
（本文）
鬼怒川で氾濫のおそれ
鬼怒川の川島（筑西市）付近で、水位が上昇し、避難勧告等の目安となる「氾濫危険水位」に到達しました。堤防が壊れるなどにより浸水のおそれがあります。防災無線、テレビ等で自治体の情報を確認し、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとってください。
このメールは、常総市域に配信しています。
（国土交通省）

②- i 河川氾濫発生
（河川の水が堤防を越えて流れ出ている時）

【見本】

（件名）
河川氾濫発生
（本文）
鬼怒川で氾濫発生
鬼怒川の〇〇市〇〇地先（左岸、東側）付近で河川の水が堤防を越えて流れ出しています。防災無線、テレビ等で自治体の情報を確認し、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとってください。
このメールは、常総市域に配信しています。
（国土交通省）

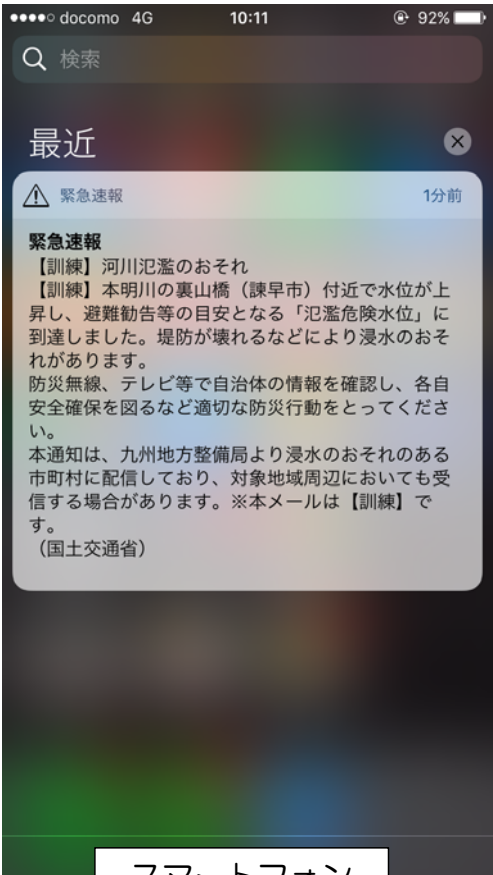
②- ii 河川氾濫発生
（堤防が壊れ、河川の水が大量に溢れ出している時）

【見本】

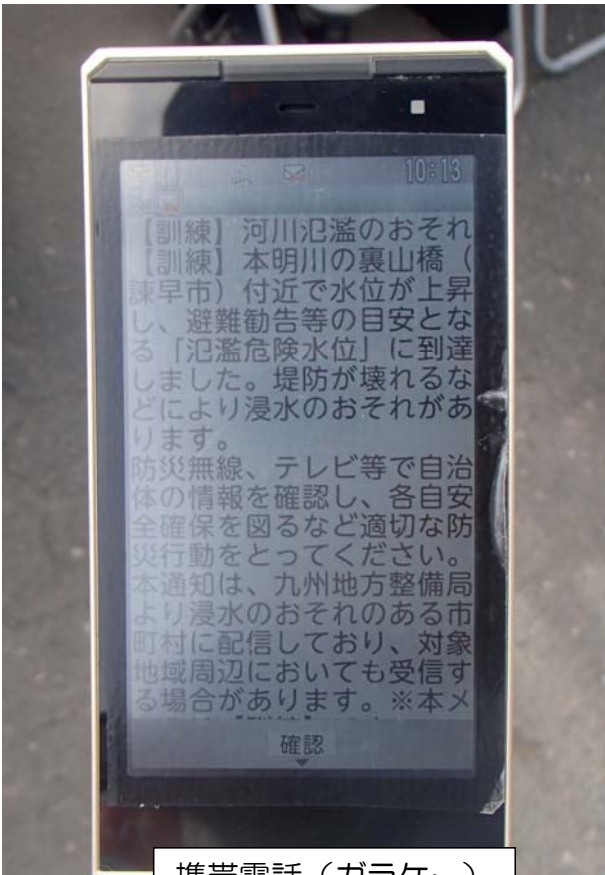
（件名）
河川氾濫発生
（本文）
鬼怒川で氾濫発生
鬼怒川の〇〇市〇〇地先（左岸、東側）付近で堤防が壊れ、河川の水が大量に溢れ出しています。防災無線、テレビ等により自治体の情報を確認し、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとってください。
このメールは、常総市域に配信しています。
（国土交通省）

緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信

配信画像事例：長崎県 本明川の訓練配信時



スマートフォン



携帯電話（ガラケー）

国九整隅一調第〇号
平成 29 年〇月〇日

〇〇〇市長 殿

国土交通省九州地方整備局
大隅河川国道事務所長

緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信の実施について（依頼）

平素より国土交通行政の推進にご理解とご協力を賜り感謝申し上げます。

国土交通省では、平成 27 年 9 月の関東・東北豪雨を踏まえ策定した「水防災意識社会再構築ビジョン」（平成 27 年 12 月、国土交通省水管理・国土保全局）のもと、洪水時における流域住民の主体的な避難を促進するため、別紙 1 により、今年 9 月 5 日から緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信（以下、「洪水情報のプッシュ型配信」という）を一部の地域で開始するとともに、配信エリアについては今後順次拡大することとしております。

このような中、貴市や国土交通省など関係機関で設立した「肝属川水防災意識社会再構築協議会」では、「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく「肝属川の減災に係る取組方針」を平成 28 年 8 月 16 日に策定し、ソフト対策として、円滑かつ迅速な避難行動等に資するリアルタイムの情報提供やプッシュ型の情報配信等の取組を実施していくこととしております。

つきましては、貴市を対象とした、洪水情報の配信を下記のとおり実施したいと考えておりますので、貴市の意向を平成 29 年〇月〇日までにご回答いただきますようお願いいたします。

記

- 1 洪水情報のプッシュ型配信の開始時期
平成 29 年〇月（予定）
- 2 対象河川および配信エリア
肝属川水系の流域自治体（別表 1 のとおり）
- 3 配信対象者
配信エリア内の携帯電話（NTT ドコモ、KDDI・沖縄セルラー、ソフトバンク（ワイモバイル含む））のユーザーを対象
- 4 配信する情報
肝属川、串良川、高山川、始良川において、河川氾濫のおそれがある（氾濫危険水位を超えた）情報及び河川氾濫が発生した情報を配信

別表 1 対象河川および配信エリア

通し 番号	対象水系 対象河川	基準観測所	受持区間	配信エリア	配信開始 予定日
1	肝属川水系 肝属川	王子橋水位観測所 (鹿児島県鹿屋市)	左岸： 鹿屋市祓川町から鹿屋市川東町まで 右岸： 鹿屋市祓川町から鹿屋市吾平町下名まで	鹿児島県 鹿屋市	H29.0 予定
2	〃	俣瀬水位観測所 (鹿児島県肝付町・東串良町)	左岸： 鹿屋市川東町から海まで 右岸： 鹿屋市吾平町下名から海まで	鹿児島県 鹿屋市 肝付町 東串良町	H29.0 予定
3	肝属川水系 串良川	豊栄水位観測所 (鹿児島県鹿屋市・東串良町)	左岸： 鹿屋市串良町細山田から肝属川合流点まで 右岸： 鹿屋市串良町細山田から肝属川合流点まで	鹿児島県 鹿屋市 肝付町 東串良町	H29.0 予定
4	肝属川水系 高山川	高山橋水位観測所 (鹿児島県肝付町)	左岸： 肝属郡肝付町前田から肝属川合流点まで 右岸： 肝属郡肝付町新富から肝属川合流点まで	鹿児島県 鹿屋市 肝付町 東串良町	H29.0 予定
5	肝属川水系 始良川	始良橋水位観測所 (鹿児島県鹿屋市)	左岸： 鹿屋市吾平町上名から肝属川合流点まで 右岸： 鹿屋市吾平町上名から肝属川合流点	鹿児島県 鹿屋市	H29.0 予定

参考 表－２ 概ね５年間で実施する取組

赤字：H29.5.29更新箇所

資料－４

項目	事項	内容	課題の 対応	実施する機関											
				大隅河川国道	時期	気象台	時期	鹿児島県	時期	鹿屋市	時期	肝付町	時期	東串良町	時期
1)ハード対策の主な取組															
■洪水を安全に流すためのハード対策															
		流下能力対策（河道掘削等）	S	始良川の河道掘削	引続き 実施			甫木川、塩入川の築堤 及び河道掘削等	引続き 実施						
		浸透対策（シラス堤防の質的強化）	T	肝属川、串良川、高山川 の堤防質的強化（川裏 側）	引続き 実施										
■危機管理型ハード対策															
		堤防川裏法尻の補強	S	串良川、高山川の川裏 法尻補強	H28年度 から実施										
■避難、水防、緊急排水等復旧に資する基盤等の整備															
		地域住民の迅速な避難の目安となる川の 警告灯の検討・設置	F	川の警告灯の検討・設置	引続き 実施										
		急激な水位上昇を把握するため、上流部に 設置する水位計の検討・設置	F	上流部に設置する水位 計の検討・設置	H29年度 から実施										
		きめ細やかな河川情報を提供するためリス クの高い箇所への河川カメラもしくは簡易 水位計等の検討・設置	L	水位計やCCTVカメラの 設置箇所について改め て検討・設置	引続き 実施			量水標の設置について 検討	H29年度 から実施						
		適切な水防活動等を目的とした、堤防拡幅 の検討・整備	U	大型車両の離合等水防 活動をスムーズに行える よう堤防天端の拡幅につ いて検討・整備	引続き 実施										
		緊急時に早急かつ的確な対応を行うため 大規模災害を想定した排水ポンプ車の最 適配置計画に基づく釜場の検討・設置	R	迅速にポンプ設置を可能 とするためポンプ窯場の 設置を検討・設置	H28年度 から実施										
■施設の確実な機能確保															
		洪水時に適切な施設運用が出来るよう、河 川管理施設の定期的な状態監視及び老朽 化対策の実施	V	監視結果による老朽箇 所の対策を実施し河川 管理施設の機能維持を 図る	引続き 実施										
		庁舎等の防災拠点施設の機能確保を図る ための耐水化等の検討	Q	非常用電源等耐水化の 必要性を検討	H29年度 から実施					串良総合支所における 庁舎の浸水対策検討	H29年度 から実施	肝付町役場における庁 舎の浸水対策検討	H29年度 から実施		

項目	事項	内容	課題の 対応	実施する機関											
				大隅河川国道	時期	気象台	時期	鹿児島県	時期	鹿屋市	時期	肝付町	時期	東串良町	時期

2)ソフト対策の主な取り組み ①地域住民が的確に避難行動を行えるように、迅速かつ的確でわかりやすい情報発信に関する取組															
■防災情報の確実な伝達															
		避難情報等を確実に届けるため戸別端末による防災行政無線の普及	A							未設置者への防災行政無線の普及	引続き実施			未設置者への防災行政無線の普及	引続き実施
		避難情報等を確実に届けるためコミュニティFMを活用したラジオ放送及びプッシュ型スマートフォン用アプリの整備、普及	A							スマートフォンアプリの普及	引続き実施	スマートフォンアプリの検討・整備	H29年度から実施		
■適切なタイミングでの情報発信															
		確実な避難を促すための、避難勧告の発令に着目したタイムラインの検証・見直し	D	タイムラインの検証・見直し	H28年度から実施	タイムラインを支援する情報の提供 H29.5.17～時系列で危険度を色分け表示、警報級の可能性の提供。 H29.7月上旬(予定)～大雨警報・洪水警報の危険度分布の提供。	H29年度から実施			タイムラインの検証・見直し	H28年度から実施	タイムラインの検証・見直し	H28年度から実施	タイムラインの検証・見直し	H28年度から実施
■視覚的にわかりやすい情報発信															
		洪水の緊迫感を伝えるため、民放放送局と河川カメラのライブ映像提供協定の締結	E	河川カメラのライブ映像提供	H28年度から実施										
		簡易水位計や河川カメラによるきめ細やかな河川情報の提供	F L	簡易水位計や河川カメラの設置	引続き実施			鹿児島県河川砂防情報システムによる情報提供	引続き実施						
		地域住民の迅速な避難の目安となる川の警告灯の検討	F	川の警告灯の検討・設置	引続き実施										
■浸水区域等のリスク情報の周知															
		地域住民の確実な避難を行うために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及び浸水シミュレーションの検討・公表	I	想定される最大規模の降雨を対象とした洪水浸水想定区域及び浸水シミュレーションの検討・公表	H28年度に実施										
		地域住民の確実な避難を行うために、想定し得る最大規模の降雨を対象とした洪水ハザードマップの作成・周知	I	想定される最大規模の降雨を対象とした洪水ハザードマップの作成支援	H29年度から実施					想定される最大規模の降雨を対象とした洪水ハザードマップの作成・周知	H29年度から実施	想定される最大規模の降雨を対象とした洪水ハザードマップの作成・周知	H31年度から実施	想定される最大規模の降雨を対象とした洪水ハザードマップの作成・周知	H29年度から実施
		地域住民が安全に避難するために、浸水範囲内にある避難所及び避難経路の見直し検討	G H	浸水範囲内にある避難所及び避難経路の見直し検討支援	H29年度から実施					浸水範囲内にある避難所及び避難経路の見直し検討	H29年度から実施	浸水範囲内にある避難所及び避難経路の見直し検討	H31年度から実施	浸水範囲内にある避難所及び避難経路の見直し検討	H29年度から実施

項目	事項	内容	課題の 対応	実施する機関											
				大隅河川国道	時期	気象台	時期	鹿児島県	時期	鹿屋市	時期	肝付町	時期	東串良町	時期
2)ソフト対策の主な取り組み ②地域住民の水防災に関する危機意識を再構築するための、水防災学習・教育や自主防災組織支援等に関する取組															
■水防災を意識する社会の醸成のための支援															
		河川協力団体と連携した住民目線での啓発活動の実施	A B D K	出前講座や河川協力団体と連携した水防災意識再構築のための啓発活動の実施 河川協力団体と連携した防災意識調査・分析	引き続き実施	水防災意識再構築のための啓発活動の実施	引き続き実施	水防災意識再構築のための啓発活動の実施	引き続き実施	水防災意識再構築のための啓発活動の実施	引き続き実施	水防災意識再構築のための啓発活動の実施	引き続き実施	水防災意識再構築のための啓発活動の実施	引き続き実施
		教育機関等と連携した水防災学習・教育の実施	A B D K	教育関係機関と連携した水防災教育・学習の実施 防災教育教材の充実	H29年度から実施	教育関係機関と連携した水防災教育・学習の支援	H29年度から実施	教育関係機関と連携した水防災教育・学習の支援	H29年度から実施	教育関係機関と連携した水防災教育・学習の支援	H29年度から実施	教育関係機関と連携した水防災教育・学習の支援	H29年度から実施	教育関係機関と連携した水防災教育・学習の支援	H29年度から実施
		地域住民が安全に避難出来るよう、マイハザードマップ検討・作成の支援	G H	マイハザードマップ検討・作成支援	引き続き実施					マイハザードマップの検討・作成	引き続き実施			マイハザードマップの検討・作成	引き続き実施
		地域住民が安全に避難出来るよう、地区防災計画の推進・支援	G H	地区防災計画の推進・支援	引き続き実施							地区防災計画の推進	引き続き実施		
		水防災をテーマとしたパネル展示等の啓発活動の実施	K	防災をテーマにしたパネルの作成及び展示	引き続き実施	防災をテーマにしたパネルの展示	引き続き実施	防災をテーマにしたパネルの展示	引き続き実施	防災をテーマにしたパネルの展示	引き続き実施	防災をテーマにしたパネルの展示	引き続き実施	防災をテーマにしたパネルの展示	引き続き実施
		浸水実績をわかりやすく周知するために過去の洪水による浸水深を地域に表示する「まるごとまちごとハザードマップ」の実施・支援	K	「まるごとまちごとハザードマップ」作成に向けた支援	H29年度から実施					「まるごとまちごとハザードマップ」の検討・作成	H29年度から実施	「まるごとまちごとハザードマップ」の検討・作成	H29年度から実施	「まるごとまちごとハザードマップ」の検討・作成	H29年度から実施
■自主防災組織等への支援															
		自主防災組織支援、水防災教育等の講師・アドバイザー育成のための講習会等の実施	C J	自主防災組織支援、水防災教育等の講師・アドバイザー育成のための講習会等の実施	引き続き実施					自主防災組織支援、水防災教育等の講師・アドバイザー育成のための講習会等の実施	引き続き実施	自主防災組織支援、水防災教育等の講師・アドバイザー育成のための講習会等の実施	引き続き実施	自主防災組織支援、水防災教育等の講師・アドバイザー育成のための講習会等の実施	引き続き実施
		災害時に迅速な避難が出来るよう、地域の防災リーダー育成や自主防災組織の育成・強化・支援	J	出前講座による防災教育の実施	引き続き実施	出前講座による防災教育や防災担当者に対する研修の実施	引き続き実施	出前講座による防災教育や防災担当者に対する研修の実施	引き続き実施	地域の防災リーダー育成のために研修等への参加未組織の地区について自主防災組織の推進	引き続き実施	地域の防災リーダー育成のために研修等への参加未組織の地区について自主防災組織の推進	引き続き実施	地域の防災リーダー育成のために研修等への参加	引き続き実施

項目	事項	内容	課題の 対応	実施する機関											
				大隅河川国道	時期	気象台	時期	鹿児島県	時期	鹿屋市	時期	肝付町	時期	東串良町	時期
2)ソフト対策の主な取り組み ③地域住民が安心して暮らせるよう、ハード対策や確実な水防活動が行える訓練等のソフト対策に関する取組															
■関係機関及び地域住民と実施する訓練等															
		防災担当職員の防災技術力向上と流域内の関係機関の連携強化を目的とした防災訓練や勉強会の実施	C	防災担当者を一堂に会した防災訓練や講習会の実施	H28年度から実施	防災担当者を一堂に会した防災訓練や講習会の実施	H28年度から実施	防災担当者を一堂に会した防災訓練や講習会の実施	H28年度から実施	防災担当者を一堂に会した防災訓練や講習会の実施	H28年度から実施	防災担当者を一堂に会した防災訓練や講習会の実施	H28年度から実施	防災担当者を一堂に会した防災訓練や講習会の実施	H28年度から実施
		水防技術伝承のための水防団(消防団)員の災訓練等の実施	N	水防団(消防団)員の技術伝承のための、防災訓練の実施	引続き実施					水防団(消防団)員の技術伝承のための、防災訓練の実施	引続き実施	水防団(消防団)員の技術伝承のための、防災訓練の実施	引続き実施	水防団(消防団)員の技術伝承のための、防災訓練の実施	引続き実施
		災害時に迅速な避難誘導が出来るよう、関係機関と自主防災組織等が連携した要配慮者等の避難訓練の実施	O	自主防災組織等と連携した要配慮者等の避難訓練への支援	引続き実施					自主防災組織等と連携した要配慮者等の避難訓練の実施	引続き実施	自主防災組織等と連携した要配慮者等の避難訓練の実施	引続き実施	自主防災組織等と連携した要配慮者等の避難訓練の実施	引続き実施
		浸水想定区域内にある病院や地元企業に対して、被害が最小となるための自主防災力向上のための支援	Q	浸水想定区域内にある病院や地元企業のBCP作成や訓練実施の支援	H29年度から実施					浸水想定区域内にある病院や地元企業と連携した訓練の実施	H29年度から実施	浸水想定区域内にある病院や地元企業と連携した訓練の実施	H29年度から実施	浸水想定区域内にある病院や地元企業と連携した訓練の実施	H29年度から実施
■確実な水防活動への支援															
		適切な水防団(消防団)人員の確保	N							市報を活用した水防団(消防団)人員の募集	引続き実施	町報を活用した水防団(消防団)人員の募集	H29年度から実施	町報を活用した水防団(消防団)人員の募集	引続き実施
		水防協力協定等企業(地元建設業等)と連携した水防活動の実施	N							水防協力協定の実施	引続き実施	水防協力協定の実施	引続き実施	水防協力協定の実施	引続き実施
		適切な水防活動を行うための、保有水防資機材の定期的な点検確認と情報共有	P	合同巡視等で必要な水防資機材の確認、補充及び関係機関間の情報共有	引続き実施			合同巡視等で必要な水防資機材の確認、補充及び関係機関間の情報共有	引続き実施	合同巡視等で必要な水防資機材の確認、補充及び関係機関間の情報共有	引続き実施	合同巡視等で必要な水防資機材の確認、補充及び関係機関間の情報共有	引続き実施	合同巡視等で必要な水防資機材の確認、補充及び関係機関間の情報共有	引続き実施
		堤防の変状等河川巡視結果をリアルタイムで共有するためのシステム検討	M	相互接続した専用光ケーブルを利用し、大隅河川国道と3市町でリアルタイムの情報共有	引続き実施					相互接続した専用光ケーブルを利用し、大隅河川国道と鹿屋市でリアルタイムの情報共有	引続き実施	相互接続した専用光ケーブルを利用し、大隅河川国道と肝付町でリアルタイムの情報共有	引続き実施	相互接続した専用光ケーブルを利用し、大隅河川国道と東串良町でリアルタイムの情報共有	引続き実施
		大規模浸水被害発生時に水防活動等の拠点となる施設の検討	P	大規模浸水被害発生時に水防活動等の拠点となる施設の検討(既存施設含む)	H29年度から実施					大規模浸水被害発生時に水防活動等の拠点となる施設の検討	H29年度から実施	大規模浸水被害発生時に水防活動等の拠点となる施設の検討	H29年度から実施	大規模浸水被害発生時に水防活動等の拠点となる施設の検討	H29年度から実施
■大規模災害時における排水施設の適切な運用															
		緊急時に早急かつ的確な対応を行うため大規模災害を想定した排水ポンプ車の最適配置計画の検討	R	大規模災害を想定した排水ポンプ車の最適配置計画及び釜場の検討・設置	H28年度から実施					大規模災害を想定した排水ポンプ車の最適配置計画の検討	H28年度から実施	大規模災害を想定した排水ポンプ車の最適配置計画の検討	H28年度から実施	大規模災害を想定した排水ポンプ車の最適配置計画の検討	H28年度から実施

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく 肝属川の減災に係る取組方針

平成２８年８月１６日

肝属川水防災意識社会再構築協議会

鹿屋市・肝付町・東串良町・鹿児島県
気象庁 鹿児島地方気象台・国土交通省大隅河川国道事務所

目 次

1. はじめに	1
2. 協議会の構成機関	2
3. 肝属川の概要と主な課題	3
4. 現状の取組状況及び課題	5
5. 減災のための目標	1 1
6. 概ね 5 年間で実施する取組	1 2
7. フォローアップ	1 8

1. はじめに

肝属川は、鹿児島県大隅半島のほぼ中央に位置し、幹川流路延長 34 km、流域面積 485 km²の一級河川である。

大隅半島の拠点都市である鹿屋市、肝付町、東串良町では、国道220号、269号等の基幹交通施設に加え、近年では東九州自動車道、大隅縦貫道等の広域高速交通網の整備が進んでおり交通の要衝となっている。また、平地部では河川水や台地周縁部からの湧水を利用した稲作が営まれ、台地部では畜産や畑作が盛んである等、大隅地域における社会・経済等の基盤を形成しており、ひとたび洪水氾濫が起これば、物流や産業活動が停止する等の社会経済活動に甚大な影響を及ぼすおそれがある。

肝属川では昭和13年（1938年）、昭和51年（1976年）の洪水で堤防からの越流氾濫や河岸の崩壊等が発生し、多くの死者や行方不明者が発生する等甚大な被害が発生した。一方で、これまでの河川改修の進捗等から、その後大きな洪水被害は発生していないため、流域住民の防災意識の低下や、自主防災組織の活動の低下、及び防災担当者の大規模洪水に対する災害対応経験の不足等が懸念される。

肝属川及び各支川の上流部には急峻な山地があり、河床勾配が急なため洪水が一気に流れ込み、特に上流部では河川の水位上昇が急激であるため、迅速な防災情報の発信と速やかな住民の避難行動が求められる。

また、肝属川の堤防は上流の一部区間を除き概ね完成しているが、南九州特有の土壌であるシラスで築造されており、水の浸透に対し脆弱で侵食されやすい特性を有している。近年は堤防決壊まで至っていないものの、堤防等の侵食及び洗掘被害が発生している。このため、堤防の強化対策を推進するとともに、確実な水防活動を実施する必要がある。

全国的にみれば、平成27年（2015年）9月関東・東北豪雨では、利根川水系鬼怒川において堤防が決壊する等、氾濫流による家屋の倒壊・流失や広範囲かつ長期間の浸水が発生した。

この水害を契機として、平成27年12月10日に社会資本整備審議会会長から国土交通大臣に対して「大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について」が答申された。

このような背景を踏まえ、肝属川流域においては、避難勧告等の発令を担う鹿屋市、肝付町、東串良町と鹿児島県、鹿児島地方気象台、九州地方整備局大隅河川国道事務所からなる「肝属川水防災意識社会再構築協議会」（以下「本協議会」という。）を平成28年（2016年）6月2日に設立した。

本協議会では、肝属川流域における現状の課題を関係機関と共有したうえで、肝属川流域で今後想定される大規模な洪水・氾濫等水害に負けない強い大隅地域をつくるために、防災関係機関が丸となって、概ね5年間で取り組むハード及びソフト対策について「肝属川の減災に係る取組方針」としてとりまとめた。

2. 協議会の構成機関

本協議会の構成機関は、以下のとおりである

構成機関	構成委員
鹿屋市 肝付町 東串良町	市長 町長 町長
鹿児島県 土木部 鹿児島県 危機管理局	土木部長 危機管理局長
気象庁 鹿児島地方気象台	気象台長
国土交通省 大隅河川国道事務所	事務所長

3. 肝属川の概要と主な課題

1) 流域の概要

肝属川は、鹿児島県大隅半島のほぼ中央に位置し、主な流域内市町としては鹿屋市・肝付町・東串良町であり、特に鹿屋市、肝付町は市町村合併により、以前の約2倍の行政区域面積となっている。大隅半島の拠点都市である鹿屋市、肝付町、東串良町では、国道220号、269号等の基幹交通施設に加え、近年では東九州自動車道、大隅縦貫道等の広域高速交通網の整備が進んでおり交通の要衝となっている。流域内の産業は上流部の鹿屋市では第2、3次産業が主体であり、中・下流部一帯では鹿児島県下有数の穀倉地帯や畜産地帯があり甘藷や豚、牛の生産量は全国でも1、2位である等、大隅地域における社会・経済等の基盤を形成しており、ひとたび洪水氾濫が起これば、物流や産業活動の停止等により社会経済活動に甚大な影響を及ぼすおそれがある。

2) 地形・地質的特徴

上流部は高隈山地等標高1,000mを越える急峻な山地に囲まれ、山間部を抜けたところに鹿屋市をはじめとした流域内市町の中心市街地が広がり、中下流部は沖積平野が広がっている。上流部は河床勾配が1/100～1/320と急勾配であり、その下流の中下流部は1/1,080～1/2,750と緩勾配となっており、流域の約7割は火山噴出物であるシラスが分布している。

肝属川の堤防は堤防整備率約94%と上流の一部区間を除き概ね完成しているが、通常の土砂と比較して比重が軽く雨水や洪水流により極めて侵食されやすいシラスで築造されているため、堤防等の侵食及び洗掘被害が発生している。

3) 過去の洪水被害

昭和13年（1938年）10月の台風においては、肝属川本川の中～上流部、支川始良川、高山川の各所で決壊、越水による氾濫が生じ、流域全体にわたって甚大な被害が発生した。流域内の被害は死者・行方不明259名、負傷者337名、流失及び全半壊家屋1,532戸、浸水家屋5,067戸に達している。

昭和51年（1976年）6月豪雨においては、肝属川本川の鹿屋市街地で、越水氾濫及び河岸崩壊により、死者4名、負傷者7名、流出及び全半壊家屋35戸、床上浸水家屋5戸、床下浸水家屋182戸の甚大な被害が発生した。

近年は、平成5年（1993年）、9年（1997年）、17年（2005年）に流入する支川等の氾濫による浸水被害が発生しているが、堤防決壊や越水等による甚大な被害が発生していないため、流域住民の防災意識の低下や、自主防災組織の活動の低下、及び防災担当者の大規模洪水による災害対応経験の不足等が懸念される。

そのようななか、平成27年（2015年）5月には肝属川の流域外ではあるが、同一半島内に位置する肝付町内之浦地区で、24時間雨量として555mmの豪雨を記録し、土砂崩れにより集落が一時孤立化する被害が発生する等、肝属川流域においても施設規模を越える降雨がいつ降ってもおかしくない状況である。

4) 主な課題

以上のことから、本協議会では肝属川の地形・地質的特徴や過去の洪水被害を踏まえた主な課題を以下のとおり抽出した。

- ①肝属川流域においては、上流部に標高1,000mを越える急峻な山地があり、洪水流が各市町の市街部に一気に流れ込む地形となっていることから、河川水位の上昇が急激であり、初動の対応が重要である。このようななか、各市町の防災担当職員は市町村合併等で山間部から平地部までの広い範囲を担当し、土砂災害などの災害対応をあわせて行う等、多種多様な防災対応を行っている。

→近年、短時間豪雨により急激な水位上昇が頻発しているなか、限られた防災担当職員が迅速かつ確実に防災情報を共有し、適切な避難勧告・避難指示を発令できる体制づくりが必要である。

- ②過去昭和13年(1938年)、51年(1976年)の洪水では堤防からの越流氾濫や河岸崩壊が発生し、多くの死者や行方不明者が発生する等甚大な被害をもたらした。その後の河川改修等により、築堤・掘削・捷水路及び鹿屋市街部をバイパスする分水路等が整備されたことで、堤防の決壊や越水等による甚大な被害は発生しておらず、流域住民の防災意識の低下や、自主防災組織の活動の低下、及び防災担当者の大規模洪水に対する災害対応経験の不足等が懸念される。

→流域住民の防災意識の再構築や自主防災組織の活動支援等地域防災力の向上と啓発、及びそれを支援する防災担当者等の技術力の向上等が必要である。

- ③堤防は概ね完成しているが、南九州特有の土壌であり水の浸透に対し脆弱で侵食されやすいシラスで築造されているため、堤防等の侵食及び洗掘被害が発生している。

→侵食や洗掘に対し洪水を安全に流すための対策や迅速な避難と避難時間をかせぐための対策等に加え、確実な水防活動が重要である。

4. 現状の取組状況及び課題

本協議会では、各構成機関における洪水時の情報発信に関する事項、地域住民の防災意識に関する事項、水防活動及びハード対策に関する事項について、現状の取組状況及び課題を抽出し、以下のとおり取りまとめた。

①洪水時の情報発信に関する事項

※現状：○ 課題：●（以下同様）

項 目	現状（○）と課題（●）	
住民等への情報伝達の体制や方法	○各市町において、避難情報等を緊急速報メール、防災行政無線、水防団（消防団）車両等で住民に周知している。 ○鹿屋市では、避難情報等をコミュニティFMを活用したスマートフォン用アプリで住民に周知している。 ○大隅河川国道事務所と鹿児島地方気象台が共同で洪水予報等を発表している。 ○大隅河川国道事務所では基準水位観測所等の河川水位、カメラ画像をホームページやテレビのデータ放送で周知している。	
	●大雨・暴風により防災行政無線が聞こえづらいおそれがある。 ●WEB等により各種情報を提供しているが、住民自らが情報入手するまでに至っていないおそれがある。 ●インターネットの整備を行っていない方や携帯電話を持っていない方に避難情報が伝わっていないおそれがある。 ●避難情報等の意味が住民に十分に伝わっていないおそれがある。	A
洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミング	○大隅河川国道事務所と鹿児島地方気象台は避難勧告の発令判断の目安となる氾濫危険情報の発表等について洪水予報を共同で発表している。 ○大隅河川国道事務所は災害発生のおそれがある場合は事務所長から各市町の首長に対して情報伝達（ホットライン）を実施している。	
	●水位情報等の防災情報の意味やその情報に対して必要な対応が住民には十分認知されていないことが懸念される。	B
関係機関職員の防災人員について	○近年大規模な洪水被害が発生しておらず大規模な災害対応経験が少ない。 ○限られた防災担当職員で、広い行政区域を管理し、土砂災害等の災害対応もあわせて実施している。	
	●急激な水位上昇に対して迅速・適切な情報発信に十分な対応がとれないおそれがある。 ●大規模な洪水被害に対し、十分な対応ができないおそれがある。	C

※現状：○ 課題：●（以下同様）

項 目	現状（○）と課題（●）	
避難勧告等の 発令	○各市町と避難勧告の発令等に着目したタイムラインを作成している。 ○首長を対象としたトップセミナーを開催して河川水位と避難勧告等の発令のタイミングを確認している ○各市町は、避難勧告等の発令基準を地域防災計画に記載している。 ○各市町は、近年洪水による避難勧告等を発令した実績が少ない。 ○大隅河川国道事務所と鹿児島地方気象台が共同で避難勧告等の発令の参考となる洪水予報の発表やホットラインを実施している。	
	●避難情報等の意味が住民に十分伝わっていないおそれがある。 ●洪水による避難勧告等の発令実績が少なく、空振りの避難勧告等が多発した場合に信憑性が薄れて避難率の低下が懸念される。 ●住民の確実な避難行動につながるような避難勧告等の発令になっているか検証が必要である。 ●適切な内容が反映されたタイムラインとなっているか、実洪水や訓練を踏まえた検証が必要である。	D
ライブ映像の 提供	○大隅河川国道事務所では、ホームページで河川カメラの画像を提供している。 ○各市町に光ファイバーを利用して河川カメラの映像を提供している。 ○洪水の緊迫感を伝えるため、河川カメラの映像をNHKに提供している。	
	●河川カメラの映像において、民法放送局と映像提供に関する枠組みが整備されていない。	E
肝属川におけ る地形特性に ついて	○上流部に標高1,000mを超える急峻な山地があり河床勾配が急なため、河川の水位上昇が急激である。	
	●急激な水位上昇に対する、迅速・適切な情報収集・発信がとれないおそれがある。	F

※現状：○ 課題：●（以下同様）

項 目	現状（○）と課題（●）	
避難場所・避難経路	○各市町は、緊急避難所を指定し、ハザードマップに記載し配布を行っており、また一部の地区でマイハザードマップを作成し、避難経路の選定を行っている。 ○肝付町においては、一部の地区で地区防災計画を作成し、避難経路の検討を行っている。	
	●各市町の一部の避難所が施設計画規模の降雨による洪水浸水想定区域内にあり避難に支障をきたすおそれがある。 ●各市町では施設計画規模の降雨に対して、一部の地区でしか避難所までの避難経路の選定を行っていないため住民の安全かつ迅速な避難が確保出来ていないおそれがある。	G
	●各市町では想定し得る最大規模の降雨に対して、避難所と避難経路の再検討が必要である。	H

②地域住民の防災意識に関する事項

※現状：○ 課題：●（以下同様）

項 目	現状（○）と課題（●）	
想定される浸水リスクの周知	○各市町は、計画規模の降雨による洪水浸水想定区域図を基に洪水ハザードマップの作成、配布を行っている。 ○大隅河川国道事務所では、肝属川における計画規模の降雨による洪水浸水想定区域図をホームページ等で公表している。	
	●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図が未公表である。 ●各市町は、想定し得る最大規模の降雨を対象とした洪水ハザードマップとなっていない。	I
自主防災組織について	○各市町では、約7割以上で自主防災組織が組織されている。	
	●自主防災組織が組織されていない地区がある。 ●自主防災組織が組織されているが、近年大きな災害を受けていないため、活動も低下し、災害時に正しく機能しないおそれがある。 ●自主防災組織を支えるバックアップ体制が十分に機能していないおそれがある。	J
地域住民の危機意識について	○近年大規模な洪水被害をうけていない。	
	●災害に対するリスクの共有、周知が十分なされていないおそれがある。 ●近年大きな災害をうけていないため、住民の防災意識が低く、自らリスクを察知せず、避難行動をとらないおそれがある。 ●災害経験者の高齢化により、水害の歴史や防災技術の伝承ができず、地域の防災力の低下が懸念される。	K

③水防活動及びハード対策に関する事項

※現状：○ 課題：●（以下同様）

項 目	現状（○）と課題（●）	
河川水位等に 係わる情報提 供	○各市町は河川を管轄する水防団（消防団）に水位情報の提供を行っている。 ○大隅河川国道事務所では直轄河川における基準水位観測所の水位により「水防警報」を発令している。 ○大隅河川国道事務所では直轄河川における基準水位観測所等のカメラ画像をホームページで発信している。	
	●基準地点等の河川水位情報は提供しているが、洪水時に対してリスクの高い箇所等きめ細やかな情報が十分に伝わっておらず、共有されていないおそれがある。	L
河川巡視につ いて	○各市町は、水防警報の発令を基に水防団（消防団）へ連絡を行い巡視等を行っている。 ○大隅河川国道事務所と災害協定を締結している建設業者が出水時に巡視を行っている。 ○大隅河川国道事務所を実施する河川巡視等で堤防の変状等を発見した場合は、各市町に情報提供している。	
	●河川巡視等で得られた情報について、情報共有が十分に出来ていないおそれがある。	M
水防団（消防 団）について	○女性団員の確保等水防行動の後方支援を行い、組織の内容の充実を図っている。 ○水防団（消防団）員数が規定の人数に達していない分団がある。 ○高齢化が進んでいる分団がある。	
	●近年大きな災害を受けていないことから、災害時に迅速な水防工法が実施できないおそれがある。 ●規定の人数に達していない分団や高齢化が進んでいることから、水防団（消防団）の確保が困難になってきている。 ●水防団（消防団）だけでは対応しきれない状況が発生することが想定される。	N
避難誘導体制	○各市町とも事前に避難誘導が必要な方の把握を行い、水防団（消防団）等により避難誘導に努めている。	
	●近年大きな災害を受けていないため、災害時にスムーズな避難誘導が出来るか、懸念がある。 ●要配慮者等の避難支援や避難誘導体制が十分に機能していないおそれがある。	O

※現状：○ 課題：●（以下同様）

項 目	現状（○）と課題（●）	
水防資機材の整備状況	○土のう等の水防資材を水防倉庫に備蓄し、防災関係機関と情報共有している。 ○不足する資機材は業者と協定を締結し資材の提供を受ける体制を整えている。	
	●水防資機材において、各水防団（消防団）間や河川管理者との備蓄情報の共有が十分ではなく、適切な水防活動に懸念がある。	P
庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応	○鹿屋市 串良総合支所及び肝付町役場は計画規模の降雨による浸水想定区域内にある。 ○大隅河川国道事務所や高山出張所は計画規模の降雨による浸水想定区域内にあるため、浸水対策を実施している。	
	●施設規模の降雨や想定し得る最大規模の降雨の浸水に対して浸水対策等が十分に検討されていない。	Q
排水施設、排水資機材の操作・運用	○各市町において、可搬式小型ポンプを浸水箇所に派遣し対応している。 ○大隅河川国道事務所では、配置計画に基づき排水ポンプ車を派遣し排水活動を支援している。	
	●現状の配置計画では、想定し得る最大規模の降雨を対象とした大規模浸水に対し、確実な住民避難や早期の社会機能回復に十分対応できないおそれがある。	R
堤防等河川管理施設の現状の整備状況及び今後の整備内容	○鹿児島県においては、「肝属川水系河川整備計画【甫木川 鹿児島県知事管理区間】」等に基づき、甫木川、塩入川で築堤及び河道掘削工事等を実施している。 ○大隅河川国道事務所においては、「肝属川水系河川整備計画【国管理区間】」に基づき、河道掘削及びシラス堤対策工事等を実施している。 ○中下流部は堤内地が浸水しやすいため、堤防天端は水防活動や災害対応の重要な進入路となっている。 ○多くの河川管理施設（樋管等）があり定期的に点検・整備を行っている。	
	●本川上流部及び支川の一部で流下能力が不足している区間があり、洪水により氾濫が発生した場合は甚大な被害が発生するおそれがある。	S
	●堤防の多くが流水の侵食等を受けやすいシラスで築造されており、堤防の質的な安全性が低く、堤防決壊等の甚大な被害が生じるおそれがある。	T
	●堤防天端幅が狭い箇所があり、円滑な水防活動に支障が生じるおそれがある。	U
	●昭和３０年代～５０年代にかけて施工された構造物が多く、老朽化が懸念される。	V

5. 減災のための目標

肝属川流域においては、近年大規模な洪水被害をうけていないため、流域住民の防災意識の低下や、自主防災組織の活動の低下、及び防災担当者の大規模洪水による災害対応経験の不足等が懸念される。

一方で、肝属川の地形特性は上流部の標高1,000mを越えるような急峻な山地から、洪水流が各市町の市街部に一気に流れ込む地形となっていること、堤防は概ね完成しているもののシラスで築造されており、堤防等の侵食及び洗掘被害被害が発生していることから、ひとたび氾濫すれば甚大な被害が発生するおそれがある。

このため、地域住民の水防災意識の再構築を実施したうえで、水害に負けない強い大隅地域づくりを目指し、協議会の構成機関が連携して取り組む、「概ね5年間で達成すべき目標」を以下のとおりとした。

【概ね5年間で達成すべき目標】

**いつかくる大規模出水に備え、
水害に負けない強い大隅地域づくりを目指す**

【上記目標達成に向けた3本柱の取組】

昭和13年（1938年）や昭和51年（1976年）洪水等、肝属川に甚大な被害を及ぼした洪水を越える大規模出水に備え、河川管理者が実施する河道掘削やシラス堤防強化対策等の洪水を安全に流すためのハード対策に加え、自主防災組織の活動等地域住民が自ら迅速かつ自主的に行動し、被害を最小限に抑えるために、協議会構成機関が連携し、地域住民と協働して水害に負けない強い大隅地域づくりを目指すため以下の取組を実施していく。

1. 地域住民が的確に避難行動を行えるように、迅速かつ的確でわかりやすい情報発信に関する取組
2. 地域住民の水防災に関する危機意識を再構築するための、水防災学習・教育や自主防災組織支援等に関する取組
3. 地域住民が安心して暮らせるよう、ハード対策や確実な水防活動が行える訓練及び情報共有等のソフト対策に関する取組

6. 概ね5年間で実施する取組

大規模な洪水による氾濫が発生することを前提として、社会全体で常にこれに備える「水防災意識社会」を再構築することを目的に、各機関が取り組む主な内容は次のとおりである。

1) ハード対策の主な取組

各構成機関が実施するハード対策のうち、主な取組項目・目標時期・取組機関については、以下のとおりである。

主な取組内容	課題 対応	目標時期	取組機関
■洪水を安全に流すためのハード対策 ・ 流下能力対策（河道掘削等） ・ 浸透対策（シラス堤防の質的強化）	S T	引続き実施 引続き実施	鹿児島県 大隅河川国道 大隅河川国道
■危機管理型ハード対策 ・ 堤防川裏法尻の補強	S	H28 年度から実施	大隅河川国道
■避難、水防、緊急排水等復旧に資する基盤等の整備 ・ 地域住民の迅速な避難の目安となる川の警告灯の検討・設置 ・ 急激な水位上昇を把握するため、上流部に設置する水位計の検討・設置 ・ きめ細やかな河川情報を提供するためリスクの高い箇所への河川カメラもしくは簡易水位計等の検討・設置 ・ 適切な水防活動等を目的とした、堤防拡幅の検討・整備 ・ 緊急時に早急かつ的確な対応を行うため大規模災害を想定した排水ポンプ車の最適配置計画に基づく釜場の検討・設置	F F L U R	引続き実施 H29 年度から実施 H29 年度から実施 引続き実施 引続き実施 H28 年度から実施	大隅河川国道 大隅河川国道 鹿児島県 大隅河川国道 大隅河川国道 大隅河川国道
■施設の確実な機能確保 ・ 洪水時に適切な施設運用が出来るよう、河川管理施設の定期的な状態監視及び老朽化対策の実施 ・ 庁舎等の防災拠点施設の機能確保を図るための耐水化等の検討	V Q	引続き実施 H29 年度から実施	大隅河川国道 鹿屋市 肝付町 大隅河川国道

各構成機関が実施するソフト対策のうち、主な取組項目・目標時期・取組機関については、以下のとおりである。

地域住民が的確に避難行動を行えるように、防災情報の確実な伝達、適切なタイミングでの情報発信、視覚的にわかりやすい情報発信、浸水区域等のリスク情報の周知に関する情報発信を実施する。

13

主な取組内容	課題 対応	目標時期	取組機関
■ 浸水区域等のリスク情報の周知 ・ 地域住民の確実な避難を行うために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及び浸水シミュレーションの検討・公表	I	H28 年度に実施	大隅河川国道
・ 地域住民の確実な避難を行うために、想定し得る最大規模の降雨を対象とした洪水ハザードマップの作成・周知	I	H29 年度から実施 H31 年度から実施 H29 年度から実施 H29 年度から実施	鹿屋市 肝付町 東串良町 大隅河川国道
・ 地域住民が安全に避難するために、浸水範囲内にある避難所及び避難経路の見直し検討	G H	H29 年度から実施 H31 年度から実施 H29 年度から実施 H29 年度から実施	鹿屋市 肝付町 東串良町 大隅河川国道

②地域住民の水防災に関する危機意識を再構築するための、水防災学習・教育や自主防災組織支援等に関する取組

地域住民の水防災に関する危機意識を再構築するために、河川協力団体と連携した水防災を意識する社会の醸成の支援、水防災学習・教育の実施、自主防災組織等への支援を実施する。

主な取組内容	課題 対応	目標時期	取組機関
■水防災を意識する社会の醸成のための支援 ・河川協力団体と連携した住民目線での啓発活動の実施 ・教育機関等と連携した水防災学習・教育の実施 ・地域住民が安全に避難出来るよう、マイハザードマップ検討・作成の支援 ・地域住民が安全に避難出来るよう、地区防災計画の推進・支援 ・水防災をテーマとしたパネル展示等の啓発活動の実施 ・浸水実績をわかりやすく周知するために過去の洪水による浸水深を地域に表示する「まるとまちごとハザードマップ」の実施・支援	A B D K A B D K G H G H K K	引続き実施 H29 年度から実施 引続き実施 引続き実施 引続き実施 H29 年度から実施	全機関 全機関 鹿屋市 東串良町 大隅河川国道 肝付町 大隅河川国道 全機関 鹿屋市 肝付町 東串良町 大隅河川国道
■自主防災組織等への支援 ・自主防災組織支援、水防災教育等の講師・アドバイザー育成のための講習会等の実施 ・災害時に迅速な避難が出来るよう、地域の防災リーダー育成や自主防災組織の育成・強化・支援	C J J	引続き実施 引続き実施	鹿屋市 肝付町 東串良町 大隅河川国道 全機関

③地域住民が安心して暮らせるよう、ハード対策や確実な水防活動が行える訓練等のソフト対策に関する取組

地域住民が安心して暮らせるソフト対策として、防災担当職員の防災技術力向上や流域内の関係機関の連携強化を目的とした防災訓練等の実施、確実な水防活動への支援を実施する。

なお、ハード対策については、6. 1) 記載のとおりとする。

主な取組内容	課題 対応	目標時期	取組機関
■関係機関及び地域住民と実施する訓練等 ・防災担当職員の防災技術力向上と流域内の関係機関の連携強化を目的とした防災訓練や勉強会の実施 ・水防技術伝承のための水防団（消防団）員の防災訓練等の実施 ・災害時に迅速な避難誘導が出来るよう、関係機関と自主防災組織等が連携した要配慮者等の避難訓練の実施 ・浸水想定区域内にある病院や地元企業に対して、被害が最小となるための自主防災力向上のための支援	C N O Q	H28年度から実施 引続き実施 引続き実施 H29年度から実施	全機関 鹿屋市 肝付町 東串良町 大隅河川国道 鹿屋市 肝付町 東串良町 大隅河川国道 鹿屋市 肝付町 東串良町 大隅河川国道
■確実な水防活動への支援 ・適切な水防団（消防団）人員の確保 ・水防協力協定等企业（地元建設業等）と連携した水防活動の実施	N N	引続き実施 H29年度から実施 引続き実施 引続き実施	鹿屋市 肝付町 東串良町 鹿屋市 肝付町 東串良町

主な取組内容	課題 対応	目標時期	取組機関
■ 確実な水防活動への支援 ・ 適切な水防活動等を行うための、保有水防資 機材の定期的な点検確認と情報共有 ・ 堤防の変状等河川巡視結果をリアルタイム で共有するためのシステム検討 ・ 大規模浸水被害発生時に水防活動等の拠点と なる施設の検討	P M P	引続き実施 引続き実施 H29 年度から実施	鹿屋市 肝付町 東串良町 鹿児島県 大隅河川国道 鹿屋市 肝付町 東串良町 大隅河川国道 鹿屋市 肝付町 東串良町 大隅河川国道
■ 大規模災害時における排水施設の適切な運用 ・ 緊急時に早急かつ的確な対応を行うため大規 模災害を想定した排水ポンプ車の最適配置計 画の検討	R	H28 年度から実施	鹿屋市 肝付町 東串良町 大隅河川国道

7. フォローアップ

各構成機関の取組については、必要に応じて、防災業務計画書や地域防災計画等に反映することによって責任を明確にし、組織的、計画的、継続的に取り組むこととする。

原則、本協議会を毎年出水期前に開催し、取組の進捗状況を確認し、必要に応じて取組方針を見直すこととする。また、実施した取組についても訓練等を通じて習熟、改善を図り、継続的なフォローアップを行うこととする。

参考 表－１ 現状の水害リスク情報や取り組み状況の共有

①洪水時の情報発信に関する事項

項目	国	鹿児島地方気象台	鹿児島県	鹿屋市	肝付町	東串良町	現状と課題		
住民等への情報伝達の体制や方法	・河川水位、洪水予報、ライブ映像等の情報やWEBや報道機関を通じて伝達している。	・気象情報等を、自治体や報道機関を通じて住民等へ伝達している。	・「鹿児島県河川砂防情報システム」により雨量・河川水位・ダム諸量、河川状況映像等の情報提供を行っている。(肝属川水系では雨量局のみ) ・スマートフォンに対しても、きめ細かな防災情報についてH27年4月から提供開始。	・避難情報等について、①携帯電話のエリアメール、②防災行政無線及び戸別受信機(概ねの世帯)、③水防団(消防団)車両、④市HPを通じて情報提供を行っている。 ・また、コミュニティFM(河川協力団体)を活用したスマートフォン用アプリでも情報提供を行っている。	・避難情報等について、①携帯電話のエリアメール、②防災行政無線及び戸別受信機(全世帯)、③水防団(消防団)車両、④市HPを通じて情報提供を行っている。	・避難情報等について、①携帯電話のエリアメール、②防災行政無線及び戸別受信機(全世帯)、③水防団(消防団)車両を通じて情報提供を行っている。	○各市町において、避難情報等を緊急通報メール、防災行政無線、水防団(消防団)車両等で住民に周知している。 ○鹿屋市では、避難情報等をコミュニティFMを活用したスマートフォンアプリで住民に周知している。 ○大隅河川国道事務所と鹿児島地方気象台が共同で洪水予報等を発表している。 ○大隅河川国道事務所では基準水位観測所等の河川水位、カメラ画像をホームページやテレビのデータ放送で周知している。	●大雨・暴風により防災行政無線が聞こえづらいおそれがある。 ●WEB等により各種情報を提供しているが、住民自らが情報を入手するまでに至っていないおそれがある。 ●インターネットの整備を行っていない方や携帯電話を持っていない方に避難情報が伝わっていないおそれがある。 ●避難情報等の意味が住民に十分に伝わっていないおそれがある。	A
洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミング	・洪水予報指定河川においては、避難勧告の発令判断の目安となる氾濫危険情報の発表等の洪水予報を気象台と共同で実施している。 ・水位周知河川においては、避難勧告の発令判断の目安となる氾濫危険情報の発表等の水位周知を実施している。 ・災害発生のおそれがある場合は、事務所長から各市町に情報伝達(ホットライン)をしている。	・河川管理者と合同で洪水予報を発表している。 ・警報・注意報を発表している。(警戒期間、注意期間、ピーク時間帯、最大雨量等の予測値を記述)	・河川管理者と気象台が合同で洪水予報を発表しており、自治体、警察、消防等関係機関への連絡を行い住民への周知を行っている。(肝属川水系は該当河川なし)				○大隅河川国道事務所と鹿児島地方気象台は避難勧告の発令判断の目安となる氾濫危険情報の発表等について洪水予報を共同で発表している。 ○大隅河川国道事務所は災害発生のおそれがある場合は事務所長から各市町の首長に対して情報伝達(ホットライン)を実施している。	●水位情報等の防災情報の意味やその情報に対して必要な対応が住民には十分認知されていないことが懸念される。	B
関係機関職員の防災人員について	・限られた職員で防災業務に従事する必要がある。	・限られた職員で防災業務に従事する必要がある。	・限られた職員で防災業務に従事する必要がある。	・少ない防災担当職員で、市町村合併に伴う広い地域を管理する必要がある。 ・少ない防災担当職員で土砂災害等の災害対応を実施する必要がある。	・少ない防災担当職員で、市町村合併に伴う広い地域を管理する必要がある。 ・少ない防災担当職員で土砂災害等の災害対応を実施する必要がある。	・少ない防災担当職員で、広い地域を管理する必要がある。 ・少ない防災担当職員で土砂災害等の災害対応を実施する必要がある。	○近年大規模な洪水被害が発生しておらず大規模な水害対応経験が少ない。 ○限られた防災担当職員で、広い行政区域を管理し、土砂災害等の災害対応もあわせて実施している。	●急激な水位上昇に対して迅速・適切な情報発信に十分な対応がとれないおそれがある。 ●大規模な洪水被害に対し、十分な対応ができていないおそれがある。	C
避難勧告等の発令	・各市町と避難勧告に着目した防災行動計画(タイムライン)を作成している。	・河川管理者と合同で洪水予報を発表している。 ・警報・注意報を発表している。(警戒期間、注意期間、ピーク時間帯、最大雨量等の予測値を記述)		・地域防災計画に具体的な避難勧告の発令基準を明記しているが、対象地域は明記していない。 ・近年は洪水による避難勧告を発令した回数が少ない。 ・避難勧告の発令等に着目したタイムラインを作成している。	・地域防災計画に具体的な避難勧告の発令基準を明記しているが、対象地域は明記していない。 ・近年は洪水による避難勧告を発令した回数が少ない。 ・避難勧告の発令等に着目したタイムラインを作成している。	・避難勧告等の発令に関する基準を定め、地域防災計画に具体的な避難勧告の発令基準を明記しており、対象地域も明記している。 ・近年は洪水による避難勧告を発令した回数が少ない。 ・避難勧告の発令等に着目したタイムラインを作成している。	○各市町と避難勧告の発令等に着目したタイムラインを作成している。 ○首長を対象としたトップセミナーを開催して河川水位と避難勧告等の発令のタイミングを確認している ○各市町は、避難勧告等の発令基準を地域防災計画に記載している。 ○各市町は、近年洪水による避難勧告等が発令した実績が少ない。 ○大隅河川国道事務所と鹿児島地方気象台が共同で避難勧告等の発令の参考となる洪水予報の発表やホットラインを実施している。	●避難情報等の意味が住民に十分伝わっていないおそれがある。 ●洪水による避難勧告等の発令実績が少なく、空振りの避難勧告等が多発した場合に信憑性が薄れて避難率の低下が懸念される。 ●住民の確実な避難行動につながるような避難勧告等の発令になっているか検証が必要である。 ●適切な内容が反映されたタイムラインとなっているか、実洪水や訓練を踏まえた検証が必要である。	D
ライブ映像の提供	・ホームページで河川カメラの静止画像を提供している。 ・各市町に光ファイバーを利用して河川カメラの動画を提供している。 ・NHKに河川カメラの動画を提供している。						○大隅河川国道事務所では、ホームページで河川カメラの画像を提供している。 ○各市町に光ファイバーを利用して河川カメラの映像を提供している。 ○洪水の緊迫感を伝えるため、河川カメラの映像をNHKに提供している。	●河川カメラの映像において、民法放送局と映像提供に関する枠組みが整備されていない。	E
肝属川における地形特性について							○上流部に標高1,000mを超える急峻な山地があり河床勾配が急なため、河川の水位上昇が急激である。	●急激な水位上昇に対する、迅速・適切な情報収集・発信がとれないおそれがある。	F

①洪水時の情報発信に関する事項

項目	国	鹿児島地方気象台	鹿児島県	鹿屋市	肝付町	東串良町	現状と課題		
避難場所・避難経路			・県の洪水予報河川等については浸水想定区域、基準水位観測所の水位設定の見直しを行っている。また、自治体のハザードマップ作成を支援している。（肝属川水系は該当河川なし）	・緊急避難場所・避難所を指定しており、施設計画規模の洪水に対する防災マップ等により周知している。 ・施設計画規模の洪水に対する浸水想定区域内に一部の避難所がある。 ・一部の地区でマイハザードマップを作成し、住民の避難所までの避難道路の検討を行っている。	・緊急避難場所・避難所は指定しており、施設計画規模の洪水に対する防災マップにより周知している。 ・施設計画規模の洪水に対する浸水想定区域内に一部の避難所がある。 ・一部の地区でマイハザードマップを作成し、住民の避難所までの避難経路の検討を行っている。	・緊急避難場所・避難所は指定しており、施設計画規模の洪水に対する防災マップにより周知している。 ・施設計画規模の洪水に対する浸水想定区域内に一部の避難所がある。 ・一部の地区でマイハザードマップを作成し、住民の避難所までの避難道路の検討を行っている。	○各市町は、緊急避難所を指定し、ハザードマップに記載しマップの配布を行っており、また一部の地区でマイハザードマップを作成し、避難経路の選定を行っている。 ○肝付町においては、一部の地区で地区防災計画を作成し、避難経路の検討を行っている	●各市町の一部の避難所が施設計画規模の降雨による洪水浸水想定区域内にあり避難に支障をきたすおそれがある。 ●各市町では施設計画規模の降雨に対して、一部の地区でしか避難所までの避難経路の選定を行っていないため住民の安全かつ迅速な避難が確保出来ていないおそれがある。	G
								●各市町では想定し得る最大規模の降雨に対して、避難所と避難経路の再検討が必要である。	H

②地域住民の防災意識に関する事項

項目	国	鹿児島地方気象台	鹿児島県	鹿屋市	肝付町	東串良町	現状と課題		
想定される浸水リスクの周知	・施設計画規模の降雨を対象とした洪水浸水想定区域図を作成し公表する等、市町が作成するハザードマップの作成支援を実施している。 ・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図を作成していない。			・施設計画規模の降雨を対象としたハザードマップを作成し、市ホームページで周知している。 ・想定し得る最大規模の降雨を対象としたハザードマップを作成していない。	・施設計画規模の降雨を対象としたハザードマップを作成し、町ホームページで周知している。 ・想定し得る最大規模の降雨を対象としたハザードマップを作成していない。	・施設計画規模の降雨を対象としたハザードマップを作成し、町ホームページで周知している。 ・想定し得る最大規模の降雨を対象としたハザードマップを作成していない。	○各市町は、計画規模の降雨による洪水浸水想定区域図を基に洪水ハザードマップの作成、配布を行っている。 ○大隅河川国道事務所では、肝属川における計画規模の降雨による洪水浸水想定区域図をホームページ等で公表している。	●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図が未公表である。 ●各市町は、想定し得る最大規模の降雨を対象とした洪水ハザードマップとなっていない。	I
自主防災組織について				・全ての地区で自主防災組織が組織されている。	・約9割の地区で自主防災組織が組織されている。	・約7割の地区で自主防災組織が組織されている。	○各市町では、約7割以上で自主防災組織が組織されている。	●自主防災組織が組織されていない地区がある。 ●自主防災組織が組織されているが、近年大きな災害を受けていないため、活動も低下し、災害時に正しく機能しないおそれがある。 ●自主防災組織を支えるバックアップ体制が十分に機能していないおそれがある。	J
地域住民の危機意識について				○近年大規模な洪水被害をうけていない。	○近年大規模な洪水被害をうけていない。	○近年大規模な洪水被害をうけていない。	○近年大規模な洪水被害をうけていない。	●災害に対するリスクの共有、周知が十分なされていないおそれがある。 ●近年大きな災害をうけていないため、住民の防災意識が低く、自らリスクを察知せず、避難行動をとらないおそれがある。 ●災害経験者の高齢化により、水害の歴史や防災技術の伝承ができず、地域の防災力の低下が懸念される。	K

③水防活動及びハード対策に関する事項

項目	国	鹿児島地方気象台	鹿児島県	鹿屋市	肝付町	東串良町	現状と課題		
河川水位等に係わる情報提供	・国土交通省が基準観測所の水位により水防警報を発表している。 ・災害発生のおそれがある場合は、事務所長から各市町に情報伝達(ホットライン)をしている。 ・河川水位、洪水予報、ライブ映像等の情報をWEBや報道機関を通じて伝達している。		・鹿児島県河川砂防情報システムにより雨量、水位等の情報についてリアルタイムにて提供。 (肝属川水系では雨量局のみ) ・スマートフォンに対しても、きめ細かな防災情報についてH27年4月から提供開始。	・河川水位の上昇が予想されるときは市内河川に設置された水位観測地点を関係機関と連携し、観測サイトにて情報収集をする。 ・河川を管轄する水防団(消防団)については、町と各水防団(消防団)が連絡を取り情報提供を行っている。	・河川水位の上昇が予想されるときは市内河川に設置された水位観測地点を関係機関と連携し、観測サイトにて情報収集をする。 ・河川を管轄する水防団(消防団)については、町と各水防団(消防団)が連絡を取り情報提供を行っている。	・河川水位の上昇が予想されるときは市内河川に設置された水位観測地点を関係機関と連携し、観測サイトにて情報収集をする。 ・河川を管轄する水防団(消防団)については、町と各水防団(消防団)が連絡を取り情報提供を行っている。	○各市町は河川を管轄する水防団(消防団)に水位情報の提供を行っている。 ○大隅河川国道事務所では直轄河川における基準水位観測所の水位により「水防警報」を発令している。 ○大隅河川国道事務所では直轄河川における基準水位観測所等のカメラ画像をホームページで発信している。	●基準地点等の河川水位情報は提供しているが、洪水時に対してリスクの高い箇所等きめ細やかな情報が十分に伝わっておらず、共有されていないおそれがある。	L
河川巡視について	・出水期前に、自治体、水防団(消防団)等と重要水防箇所の合同巡視を実施している。 ・出水時には、災害協定業者による河川巡視を実施。 ・河川巡視等で堤防の表上を発見した場合は、事務所長から各市町に情報伝達(ホットライン)をしている。		・肝属川の指定区間については、肝属川本川や埴川、埴入川等左右岸約80kmの築堤部等を年2回堤防点検を行うこととしている。	・水防団(消防団)のうち、河川を管轄する分団は出動指令を受けて巡視、詰所待機を実施している。	平常時は毎年行われている肝属川重要水防箇所合同巡視に参加している。 出水時は各水防団員の受持ち水門等の周辺については目視による巡視を行っている。	各水防団の受け持ち区間があり、出動命令を受けて巡視を実施する	○各市町は、水防警報の発令を基に水防団(消防団)へ連絡を行い巡視等を行っている。 ○大隅河川国道事務所と災害協定を締結している建設業者が出水時に巡視を行っている。 ○大隅河川国道事務所で実施する河川巡視等で堤防の変状等を発見した場合は、各市町に情報提供している。	●河川巡視等で得られた情報について、情報共有が十分に出来ていないおそれがある。	M
水防団(消防団)について				・女性団員の確保等水防行動の後方支援を行っている。 ・高齢化が進んでいる分団がある。	・水防団(消防団)員数が規定の人数に達していない分団がある。 ・高齢化が進んでいる分団がある。	・女性団員の確保等水防行動の後方支援を行っている。 ・水防団(消防団)員数が規定の人数に達していない分団がある。	○女性団員の確保等水防行動の後方支援を行い、組織の内容の充実を図っている。 ○水防団(消防団)員数が規定の人数に達していない分団がある。 ○高齢化が進んでいる分団がある。	●近年大きな災害を受けていないことから、災害時に迅速な水防工法が実施できないおそれがある。 ●規定の人数に達していない分団や高齢化が進んでいることから、水防団(消防団)の確保が困難になってきている。 ●水防団(消防団)だけでは対応しきれない状況が発生することが想定される。	N
避難誘導体制				事前に避難誘導が必要な方の把握を行い、水防団(消防団)により避難誘導に努めている。	事前に避難誘導が必要な方の把握を行い、各地区毎に誘導責任者を定めて、水防団(消防団)と連携して避難誘導に努めている。	事前に避難誘導が必要な方の把握を行い、職員・水防団(消防団)、自主防災組織が連携し、避難誘導に努めている。	○各市町とも事前に避難誘導が必要な方の把握を行い、水防団(消防団)等により避難誘導に努めている。	●近年大きな災害を受けていないため、災害時にスムーズな避難誘導が出来るか、懸念がある。 ●要配慮者等の避難支援や避難誘導体制が十分に機能していないおそれがある。	O
水防資機材の整備状況	・事務所、出張所、水防倉庫、防災ステーションや堤防測帯等の水防資機材を備蓄している。 ・合同巡視等で防災担当者等と備蓄状況を確認している。		・大隅地域振興局庁舎に土嚢や杭木等水防資機材を備蓄している。	・地区毎に水防倉庫を設置し、資機材を確保している。 ・年1回資機材の確認を行っている。	・地区毎に水防倉庫を設置し、資機材を確保している。 ・年1回資機材の確認を行っている。	・各消防団詰所に水防倉庫を設置し、資機材を確保している。 ・年1回資機材の確認を行っている。	○土のう等の水防資材を水防倉庫に備蓄し、防災関係機関と情報共有している。 ○不足する資機材は業者と協定を締結し資材の提供を受ける体制を整えている。	●水防資機材において、各水防団(消防団)間や河川管理者との備蓄情報の共有が十分ではなく、適切な水防活動に懸念がある。	P
庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応	・大隅河川国道事務所・高山出張所は施設計画規模の降雨を対象とした洪水浸水想定区域図において、浸水が想定される区域内に位置している。 ・浸水対策として、大隅河川国道事務所は、防水版を整備済みである。高山出張所は執務室が2Fのため業務への影響はない。		・大隅地域振興局は、施設計画規模の降雨を対象とした洪水浸水想定区域図では、浸水対象区域である。	・鹿屋市庁舎及び吾平総合支所は施設計画規模の降雨を対象とした洪水浸水想定区域図では、浸水対象外である。 ・鹿屋市串良総合支所が施設計画規模の降雨を対象とした洪水浸水想定区域図において、浸水が想定される区域内に位置している。	・庁舎が施設計画規模の降雨を対象とした洪水浸水想定区域図において、浸水が想定される区域内に位置している。	・施設計画規模の降雨を対象とした洪水浸水想定区域図では、浸水対象外である。	○鹿屋市串良総合支所及び肝付町役場は計画規模の降雨による浸水想定区域内にある。 ○大隅河川国道事務所や高山出張所は計画規模の降雨による浸水想定区域内にあるため、浸水対策を実施している。	●施設規模の降雨や想定し得る最大規模の降雨の浸水に対して浸水対策等が十分に検討されていない。	Q
排水施設、排水資機材の操作・運用	・災害時、国より排水ポンプ車を派遣し、排水活動を支援している。			・浸水が予想される地区に、事前に排水ポンプを設置している。	H28にエンジンポンプ(φ150)を1基購入予定。今後は必要に応じて順次整備予定。	・浸水が予想される地区に、事前に排水ポンプを設置している。	○各市町において、可搬式小型ポンプを浸水箇所に派遣し対応している。 ○大隅河川国道事務所では、配置計画に基づき排水ポンプ車を派遣し排水活動を支援している。	●現状の配置計画では、想定し得る最大規模の降雨を対象とした大規模浸水に対し、確実な住民避難や早期の社会機能回復に十分対応できないおそれがある。	R
堤防等河川管理施設の現状の整備状況及び今後の整備内容	・「肝属川水系河川整備計画【国管理区間】」に基づき、河道掘削及びシラス堤対策工事等を実施している。		・「肝属川水系河川整備計画【南木川 鹿児島県知事管理区間】」等に基づき、南木川、埴入川において築堤及び河道掘削工事等を実施している。				○鹿児島県においては、「肝属川水系河川整備計画【南木川 鹿児島県知事管理区間】」等に基づき、南木川、埴入川で築堤及び河道掘削工事等を実施している。 ○大隅河川国道事務所においては、「肝属川水系河川整備計画【国管理区間】」に基づき、河道掘削及びシラス堤対策工事等を実施している。 ○中下流部は堤内地が浸水しやすいため、堤防先端は水防活動や災害対応の重要な進入路となっている。 ○多くの河川管理施設(樋管等)があり定期的な点検・整備を行っている。	●本川上流部及び支川の一部で流下能力が不足している区間があり、洪水により氾濫が発生した場合は甚大な被害が発生するおそれがある。	S
								●堤防の多くが流水の侵食等を受けやすいシラスで築造されており、堤防の質的な安全性が低く、堤防決壊等の甚大な被害が生じるおそれがある。	T
								●堤防先端幅が狭い箇所があり、円滑な水防活動に支障が生じるおそれがある。 ●昭和30年代～50年代にかけて施工された構造物が多く、老朽化が懸念される。	U V

参考 表－ 2 概ね 5 年間で実施する取組

項目	事項	内容	課題の 対応	実施する機関											
				大隅河川国道	時期	気象台	時期	鹿児島県	時期	鹿屋市	時期	肝付町	時期	東串良町	時期
1)ハード対策の主な取組															
■洪水を安全に流すためのハード対策															
		流下能力対策(河道掘削等)	S	始良川の河道掘削	引続き 実施			南木川、塩入川の築堤 及び河道掘削等	引続き 実施						
		浸透対策(シラス堤防の質的強化)	T	肝属川、串良川、高山川 の堤防質的強化(川裏 側)	引続き 実施										
■危機管理型ハード対策															
		堤防川裏法尻の補強	S	串良川、高山川の川裏 法尻補強	H28年度 から実施										
■避難、水防、緊急排水等復旧に資する基盤等の整備															
		地域住民の迅速な避難の目安となる川の 警告灯の検討・設置	F	川の警告灯の検討・設置	引続き 実施										
		急激な水位上昇を把握するため、上流部に 設置する水位計の検討・設置	F	上流部に設置する水位 計の検討・設置	H29年度 から実施										
		きめ細やかな河川情報を提供するためリス クの高い箇所への河川カメラもしくは簡易 水位計等の検討・設置	L	水位計やCCTVカメラの 設置箇所について改め て検討・設置	引続き 実施			量水標の設置について 検討	H29年度 から実施						
		適切な水防活動等を目的とした、堤防拡幅 の検討・整備	U	大型車両の離合等水防 活動をスムーズに行える よう堤防天端の拡幅につ いて検討・整備	引続き 実施										
		緊急時に早急かつ確な対応を行うため 大規模災害を想定した排水ポンプ車の最 適配置計画に基づく釜場の検討・設置	R	迅速にポンプ設置を可能 とするためポンプ窯場の 設置を検討・設置	H28年度 から実施										
■施設の確実な機能確保															
		洪水時に適切な施設運用が出来るよう、河 川管理施設の定期的な状態監視及び老朽 化対策の実施	V	監視結果による老朽箇 所の対策を実施し河川 管理施設の機能維持を 図る	引続き 実施										
		庁舎等の防災拠点施設の機能確保を図る ための耐水化等の検討	Q	非常用電源等耐水化の 必要性を検討	H29年度 から実施					串良総合支所における 庁舎の浸水対策検討	H29年度 から実施	肝付町役場における庁 舎の浸水対策検討	H29年度 から実施		

項目	事項	内容	課題の 対応	実施する機関											
				大隅河川国道	時期	気象台	時期	鹿児島県	時期	鹿屋市	時期	肝付町	時期	東串良町	時期
2)ソフト対策の主な取り組み ①地域住民が的確に避難行動を行えるように、迅速かつ的確でわかりやすい情報発信に関する取組															
■防災情報の確実な伝達															
		避難情報等を確実に届けるため戸別端末による防災行政無線の普及	A							未設置者への防災行政無線の普及	引続き実施				
		避難情報等を確実に届けるためコミュニティFMを活用したラジオ放送及びプッシュ型スマートフォン用アプリの整備、普及	A							スマートフォンアプリの普及	引続き実施	スマートフォンアプリの検討・整備	H29年度から実施		
■適切なタイミングでの情報発信															
		確実な避難を促すための、避難勧告の発令に着目したタイムラインの検証・見直し	D	タイムラインの検証・見直し	H28年度から実施	タイムラインを支援する情報の提供	H29年度から実施			タイムラインの検証・見直し	H28年度から実施	タイムラインの検証・見直し	H28年度から実施	タイムラインの検証・見直し	H28年度から実施
■視覚的にわかりやすい情報発信															
		洪水の緊迫感を伝えるため、民放放送局と河川カメラのライブ映像提供協定の締結	E	河川カメラのライブ映像提供	H28年度から実施										
		簡易水位計や河川カメラによるきめ細やかな河川情報の提供	F L	簡易水位計や河川カメラの設置	引続き実施										
		地域住民の迅速な避難の目安となる川の警告灯の検討	F	川の警告灯の検討・設置	引続き実施										
■浸水区域等のリスク情報の周知															
		地域住民の確実な避難を行うために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及び浸水シミュレーションの検討・公表	I	想定される最大規模の降雨を対象とした洪水浸水想定区域図及び浸水シミュレーションの検討・公表	H28年度に実施										
		地域住民の確実な避難を行うために、想定し得る最大規模の降雨を対象とした洪水ハザードマップの作成・周知	I	想定される最大規模の降雨を対象とした洪水ハザードマップの作成支援	H29年度から実施					想定される最大規模の降雨を対象とした洪水ハザードマップの作成・周知	H29年度から実施	想定される最大規模の降雨を対象とした洪水ハザードマップの作成・周知	H31年度から実施	想定される最大規模の降雨を対象とした洪水ハザードマップの作成・周知	H29年度から実施
		地域住民が安全に避難するために、浸水範囲内にある避難所及び避難経路の見直し検討	G H	浸水範囲内にある避難所及び避難経路の見直し検討支援	H29年度から実施					浸水範囲内にある避難所及び避難経路の見直し検討	H29年度から実施	浸水範囲内にある避難所及び避難経路の見直し検討	H31年度から実施	浸水範囲内にある避難所及び避難経路の見直し検討	H29年度から実施

項目	事項	内容	課題の 対応	実施する機関											
				大隅河川国道	時期	気象台	時期	鹿児島県	時期	鹿屋市	時期	肝付町	時期	東串良町	時期
2)ソフト対策の主な取り組み ②地域住民の水防災に関する危機意識を再構築するための、水防災学習・教育や自主防災組織支援等に関する取組															
■水防災を意識する社会の醸成のための支援															
		河川協力団体と連携した住民目線での啓発活動の実施	A B D K	出前講座や河川協力団体と連携した水防災意識再構築のための啓発活動の実施 河川協力団体と連携した防災意識調査・分析	引き続き実施	水防災意識再構築のための啓発活動の実施	引き続き実施	水防災意識再構築のための啓発活動の実施	引き続き実施	水防災意識再構築のための啓発活動の実施	引き続き実施	水防災意識再構築のための啓発活動の実施	引き続き実施	水防災意識再構築のための啓発活動の実施	引き続き実施
		教育機関等と連携した水防災学習・教育の実施	A B D K	教育関係機関と連携した水防災教育・学習の実施 防災教育教材の充実	H29年度から実施	教育関係機関と連携した水防災教育・学習の支援	H29年度から実施	教育関係機関と連携した水防災教育・学習の支援	H29年度から実施	教育関係機関と連携した水防災教育・学習の支援	H29年度から実施	教育関係機関と連携した水防災教育・学習の支援	H29年度から実施	教育関係機関と連携した水防災教育・学習の支援	H29年度から実施
		地域住民が安全に避難出来るよう、マイハザードマップ検討・作成の支援	G H	マイハザードマップ検討・作成支援	引き続き実施					マイハザードマップの検討・作成	引き続き実施			マイハザードマップの検討・作成	引き続き実施
		地域住民が安全に避難出来るよう、地区防災計画の推進・支援	G H	地区防災計画の推進・支援	引き続き実施							地区防災計画の推進	引き続き実施		
		水防災をテーマとしたパネル展示等の啓発活動の実施	K	防災をテーマにしたパネルの作成及び展示	引き続き実施	防災をテーマにしたパネルの展示	引き続き実施	防災をテーマにしたパネルの展示	引き続き実施	防災をテーマにしたパネルの展示	引き続き実施	防災をテーマにしたパネルの展示	引き続き実施	防災をテーマにしたパネルの展示	引き続き実施
		浸水実績をわかりやすく周知するために過去の洪水による浸水深を地域に表示する「まるごとまちごとハザードマップ」の実施・支援	K	「まるごとまちごとハザードマップ」作成に向けた支援	H29年度から実施					「まるごとまちごとハザードマップ」の検討・作成	H29年度から実施	「まるごとまちごとハザードマップ」の検討・作成	H29年度から実施	「まるごとまちごとハザードマップ」の検討・作成	H29年度から実施
■自主防災組織等への支援															
		自主防災組織支援、水防災教育等の講師・アドバイザー育成のための講習会等の実施	C J	自主防災組織支援、水防災教育等の講師・アドバイザー育成のための講習会等の実施	引き続き実施					自主防災組織支援、水防災教育等の講師・アドバイザー育成のための講習会等の実施	引き続き実施	自主防災組織支援、水防災教育等の講師・アドバイザー育成のための講習会等の実施	引き続き実施	自主防災組織支援、水防災教育等の講師・アドバイザー育成のための講習会等の実施	引き続き実施
		災害時に迅速な避難が出来るよう、地域の防災リーダー育成や自主防災組織の育成・強化・支援	J	出前講座による防災教育の実施	引き続き実施	出前講座による防災教育や防災担当者に対する研修の実施	引き続き実施	出前講座による防災教育や防災担当者に対する研修の実施	引き続き実施	地域の防災リーダー育成のために研修等への参加未組織の地区について自主防災組織の推進	引き続き実施	地域の防災リーダー育成のために研修等への参加未組織の地区について自主防災組織の推進	引き続き実施	地域の防災リーダー育成のために研修等への参加	引き続き実施

項目	事項	内容	課題の 対応	実施する機関											
				大隅河川国道	時期	気象台	時期	鹿児島県	時期	鹿屋市	時期	肝付町	時期	東串良町	時期
2)ソフト対策の主な取り組み ③地域住民が安心して暮らせるよう、ハード対策や確実な水防活動が行える訓練等のソフト対策に関する取組															
■関係機関及び地域住民と実施する訓練等															
		防災担当職員の防災技術力向上と流域内の関係機関の連携強化を目的とした防災訓練や勉強会の実施	C	防災担当者を一堂に会した防災訓練や講習会の実施	H28年度から実施	防災担当者を一堂に会した防災訓練や講習会の実施	H28年度から実施	防災担当者を一堂に会した防災訓練や講習会の実施	H28年度から実施	防災担当者を一堂に会した防災訓練や講習会の実施	H28年度から実施	防災担当者を一堂に会した防災訓練や講習会の実施	H28年度から実施	防災担当者を一堂に会した防災訓練や講習会の実施	H28年度から実施
		水防技術伝承のための水防団(消防団)員の災訓練等の実施	N	水防団(消防団)員の技術伝承のための、防災訓練の実施	引続き実施					水防団(消防団)員の技術伝承のための、防災訓練の実施	引続き実施	水防団(消防団)員の技術伝承のための、防災訓練の実施	引続き実施	水防団(消防団)員の技術伝承のための、防災訓練の実施	引続き実施
		災害時に迅速な避難誘導が出来るよう、関係機関と自主防災組織等が連携した要配慮者等の避難訓練の実施	O	自主防災組織等と連携した要配慮者等の避難訓練への支援	引続き実施					自主防災組織等と連携した要配慮者等の避難訓練の実施	引続き実施	自主防災組織等と連携した要配慮者等の避難訓練の実施	引続き実施	自主防災組織等と連携した要配慮者等の避難訓練の実施	引続き実施
		浸水想定区域内にある病院や地元企業に対して、被害が最小となるための自主防災力向上のための支援	Q	浸水想定区域内にある病院や地元企業のBCP作成や訓練実施の支援	H29年度から実施					浸水想定区域内にある病院や地元企業と連携した訓練の実施	H29年度から実施	浸水想定区域内にある病院や地元企業と連携した訓練の実施	H29年度から実施	浸水想定区域内にある病院や地元企業と連携した訓練の実施	H29年度から実施
■確実な水防活動への支援															
		適切な水防団(消防団)人員の確保	N							市報を活用した水防団(消防団)人員の募集	引続き実施	町報を活用した水防団(消防団)人員の募集	H29年度から実施	町報を活用した水防団(消防団)人員の募集	引続き実施
		水防協力協定等企業(地元建設業等)と連携した水防活動の実施	N							水防協力協定の実施	引続き実施	水防協力協定の実施	引続き実施	水防協力協定の実施	引続き実施
		適切な水防活動を行うための、保有水防資機材の定期的な点検確認と情報共有	P	合同巡視等で必要な水防資機材の確認、補充及び関係機関間の情報共有	引続き実施			合同巡視等で必要な水防資機材の確認、補充及び関係機関間の情報共有	引続き実施	合同巡視等で必要な水防資機材の確認、補充及び関係機関間の情報共有	引続き実施	合同巡視等で必要な水防資機材の確認、補充及び関係機関間の情報共有	引続き実施	合同巡視等で必要な水防資機材の確認、補充及び関係機関間の情報共有	引続き実施
		堤防の変状等河川巡視結果をリアルタイムで共有するためのシステム検討	M	相互接続した専用光ケーブルを利用し、大隅河川国道と3市町でリアルタイムの情報共有	引続き実施					相互接続した専用光ケーブルを利用し、大隅河川国道と鹿屋市でリアルタイムの情報共有	引続き実施	相互接続した専用光ケーブルを利用し、大隅河川国道と肝付町でリアルタイムの情報共有	引続き実施	相互接続した専用光ケーブルを利用し、大隅河川国道と東串良町でリアルタイムの情報共有	引続き実施
		大規模浸水被害発生時に水防活動等の拠点となる施設の検討	P	大規模浸水被害発生時に水防活動等の拠点となる施設の検討(既存施設含む)	H29年度から実施					大規模浸水被害発生時に水防活動等の拠点となる施設の検討	H29年度から実施	大規模浸水被害発生時に水防活動等の拠点となる施設の検討	H29年度から実施	大規模浸水被害発生時に水防活動等の拠点となる施設の検討	H29年度から実施
■大規模災害時における排水施設の適切な運用															
		緊急時に早急かつ的確な対応を行うため大規模災害を想定した排水ポンプ車の最適配置計画の検討	R	大規模災害を想定した排水ポンプ車の最適配置計画及び釜場の検討・設置	H28年度から実施					大規模災害を想定した排水ポンプ車の最適配置計画の検討	H28年度から実施	大規模災害を想定した排水ポンプ車の最適配置計画の検討	H28年度から実施	大規模災害を想定した排水ポンプ車の最適配置計画の検討	H28年度から実施