

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく 川内川 水害に強い地域づくり推進のため の取組方針

平成28年6月10日

川内川水防災意識社会再構築協議会

薩摩川内市、さつま町、伊佐市、湧水町、えびの市
鹿児島県、宮崎県、気象庁、国土交通省九州地方整備局

1. はじめに
協議会設立の背景等を記載

2. 本協議会の構成員
川内川に係る薩摩川内市、さつま町、伊佐市、湧水町、
えびの市、鹿児島県、宮崎県、気象庁、国土交通省九州地方
整備局の構成員を記載

3. 川内川の概要と主な課題
川内川の概要、平成18年7月洪水の概要と課題

4. 川内川 水害に強い地域づくり推進のための取組と新たな課題

1. 平成18年7月洪水時の課題：『避難計画の課題』

◇アクションプログラムの取組状況

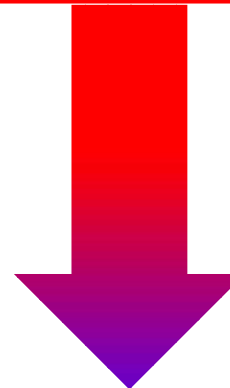
「洪水ハザードマップの作成支援(計画規模)」、「避難計画・施策の再構築」、「災害時要配慮者避難対策の立案」、「水害時住民行動マニュアルの作成」、「地域孤立化防止対策の検討」

◇アクションプログラム以降の取組

「避難勧告等の発令に着目したタイムラインの策定」、「洪水浸水想定区域図・氾濫シミュレーションの公表(想定最大規模)」

○現状

- ・全市町で、洪水ハザードマップを平成19年度までに作成・公表済み。その後、適宜見直しを実施。
- ・全市町で避難所の追加等、見直しを実施済み。併せて避難経路に案内表示板設置済み。
- ・2市町でタイムラインについては策定済み。



●課題

- ・洪水ハザードマップを知らない、見たことがない人が、未だ多数存在する。
- ・想定最大規模の洪水浸水想定区域図を踏まえた洪水ハザードマップ等の見直しが必要。
- ・観測記録を更新するような洪水が頻発しており、堤防決壊による近年の洪水被害を踏まえると、住民の安全で迅速な避難が確保できないおそれがある。

4. 川内川 水害に強い地域づくり推進のための取組と新たな課題

2. 平成18年7月洪水時の課題:『水害の危険性に関する認識不足』

◇アクションプログラムの取組状況

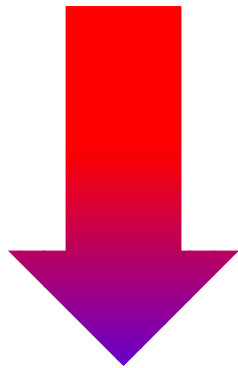
「水害危険性の認識向上・防災用語等の習得」、「浸水地区の土地利用規制等の検討等」

◇アクションプログラム以降の取組

「小学校における水防災河川学習の実施(教育課程に位置付けて授業を実施)」

○現状

- ・全市町にて、出前講座や防災訓練(避難訓練)を実施
- ・H26年度からさつま町において水防災河川学習を実施(教育課程に位置付けて授業を実施)



防災訓練(避難訓練)



水防災 授業風景



●課題

- ・防災訓練(避難訓練)は、一部の地域では継続的に実施されているところもあるが、市町全域での広い取り組みとはなっていない。
- ・水防災河川学習については、1町で実施中。1市において、H28年度に試行授業を実施予定。その他の市町においては未実施。

4. 川内川 水害に強い地域づくり推進のための取組と新たな課題

2. 平成18年7月洪水時の課題:『水害の危険性に関する認識不足』

●「防災意識アンケート調査」の概要

	H18調査	H26調査(今回)
対象市町	流域全3市2町:薩摩川内市、さつま町、伊佐市(旧大口市)、伊佐市(旧菱刈町)、湧水町、えびの市	
実施期間	H19年3月2日～ H19年3月14日	H26年12月19日～ H27年1月9日
配布世帯数	10,000世帯	
回収数	2,943世帯	3,022世帯

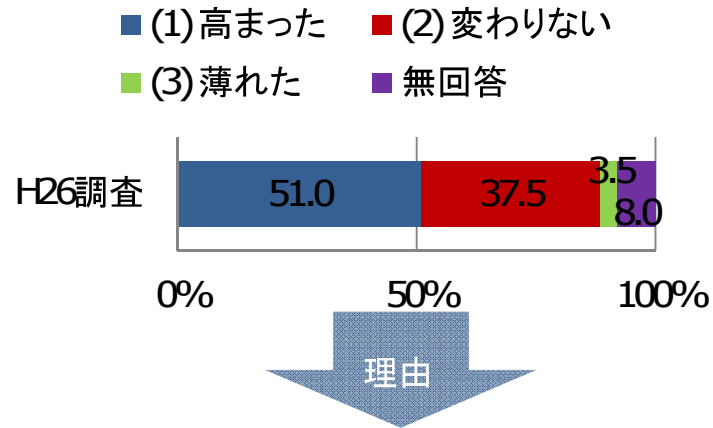
※大口市と菱刈町はH20年11月に伊佐市へ統合

・無作為に抽出した流域内の住民を対象に、郵送による配布・回収で実施した。

4. 川内川 水害に強い地域づくり推進のための取組と新たな課題

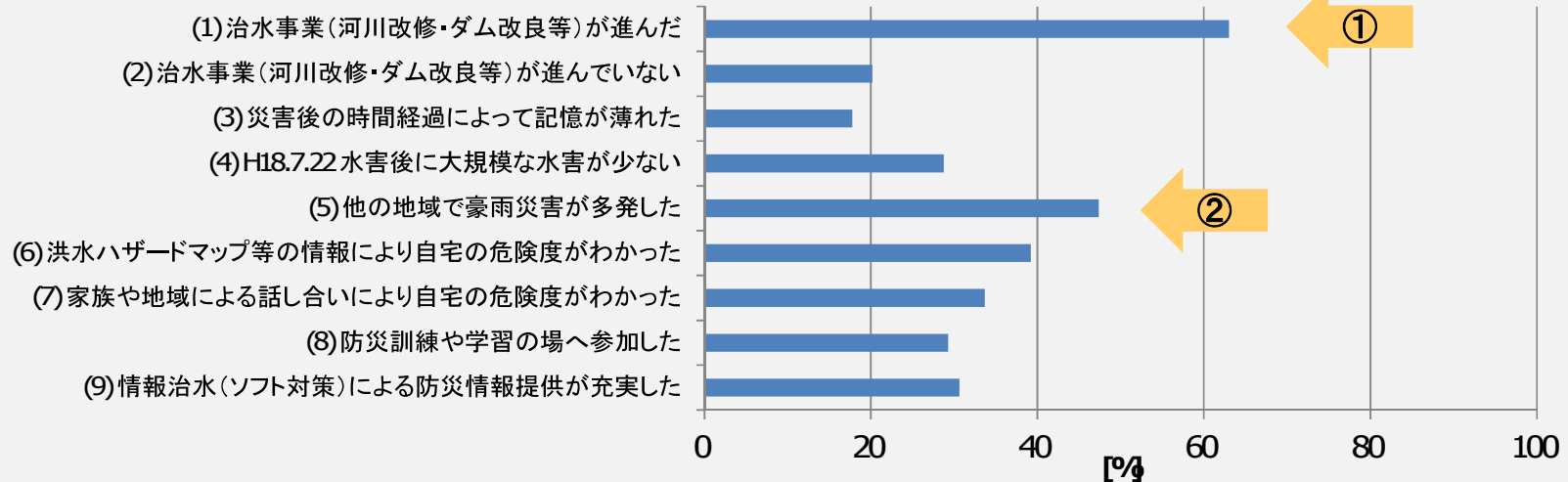
2. 平成18年7月洪水時の課題:『水害の危険性に関する認識不足』

- 「防災意識アンケート調査」 住民の防災意識の変化
「現在の防災意識はH18年7月水害直後と比較して変化しましたか？」



- ✓ 約半数は防災意識が高まった、と回答。
- ✓ 意識が高まった要因としては、
 - ①治水事業が進んだこと
 - ②他の地域で豪雨災害が多発したこと

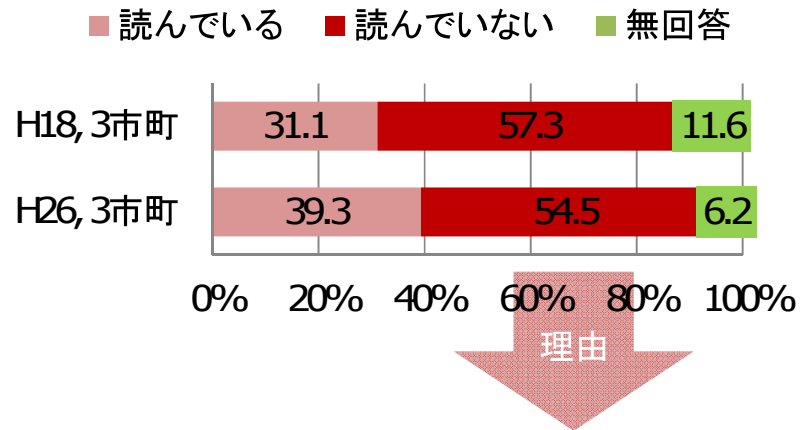
「豪雨災害に対するあなたの防災意識に影響した項目を教えてください。」



4. 川内川 水害に強い地域づくり推進のための取組と新たな課題

2. 平成18年7月洪水時の課題:『水害の危険性に関する認識不足』

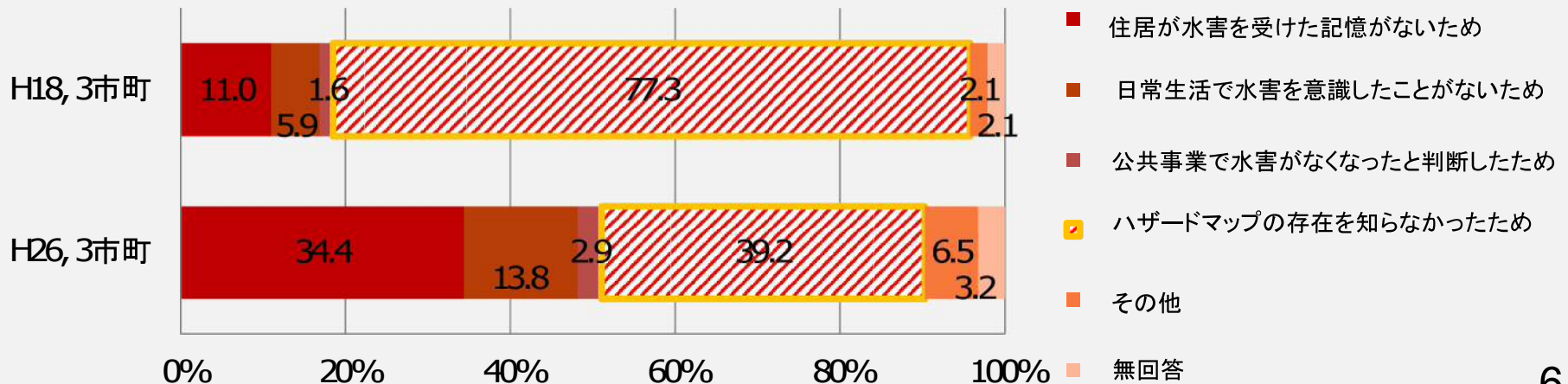
- 「防災意識アンケート調査」ソフト対策の地域への浸透度
「市町村が配布した洪水ハザードマップを読みましたか？」



- ✓ ハザードマップを読んでいる人の割合は若干増・読んでいない人の割合は若干減だが、未だ50%が読んでいない。
- ✓ 一方で、「ハザードマップを知らない人」は減少している。

ハザードマップを知っているが読んでいない人が多い

「洪水ハザードマップを読まなかった理由は何ですか？」



4. 川内川 水害に強い地域づくり推進のための取組と新たな課題

2. 平成18年7月洪水時の課題:『水害の危険性に関する認識不足』

●「防災意識アンケート調査」 ソフト対策の課題抽出 防災意識フェーズの分類

・住民の防災意識レベルを把握し意識レベルに見合った対策を検討することが重要であり、住民の防災意識レベルをフェーズ分類する方法が提案されている。

(住民の防災意識水準に応じた教育プログラム策定手法に関する研究,本間ら,2008)

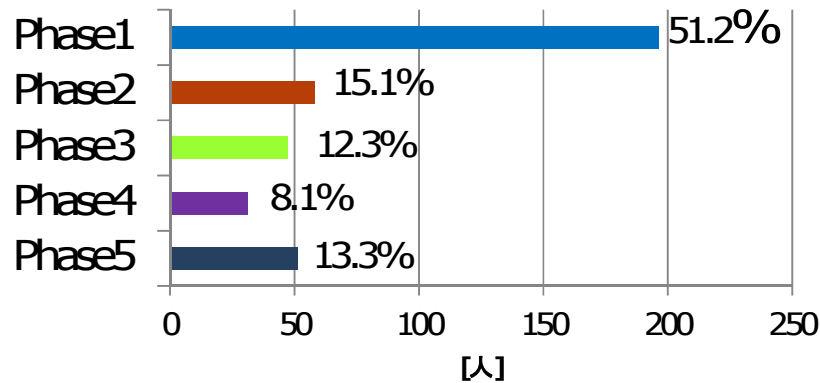


4. 川内川 水害に強い地域づくり推進のための取組と新たな課題

2. 平成18年7月洪水時の課題:『水害の危険性に関する認識不足』

●「防災意識アンケート調査」ソフト対策の課題抽出 川内川における防災意識フェーズの分類

※H26調査において浸水区域内に居住していると答えた住民383人についてフェーズ分類を行った。



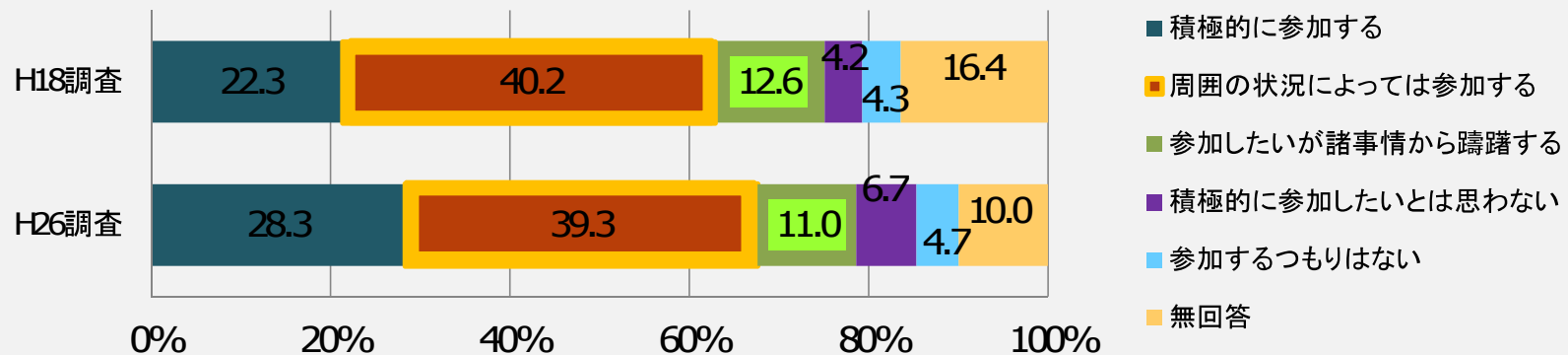
Phase5に属する住民がある程度存在する一方で、Phase1に属する住民が多い。

↓ アンケート結果から推測される理由

住民の防災意識は高まっているものの、自ら積極的に行動を起こすに至っていない。

住民自らが迅速かつ的確な避難行動をとることができる取り組みが必要。

「地域に自主防災組織が組織されれば参加しますか？」



4. 川内川 水害に強い地域づくり推進のための取組と新たな課題

3. 平成18年7月洪水時の課題:『洪水時の情報提供及び伝達の不足』

◇アクションプログラムの取組状況

「わかりやすく精度の高い情報提供」、「地区コミュニティの活用」、「水防情報の一元化」

◇アクションプログラム以降の取組

「伊佐市災害情報メール、さつま町安全安心メール等自治体からの防災情報の配信」、地域FMである「FMさつませんだい」から災害時に情報を発信

○現状

- ・各市町、県、河川事務所で各HPに防災情報(早よ見やん川内川)を掲載するとともに、川内川河川事務所で橋梁等に河川水位の危険度レベルを表示
- ・全市町において、防災無線を整備



●課題

- ・地域毎のきめ細やかな情報が発信されていない。また発信している防災情報について住民の避難行動につながない懸念がある。

4. 川内川 水害に強い地域づくり推進のための取組と新たな課題

4. 平成18年7月洪水時の課題：『避難勧告・指示発令の遅れ』

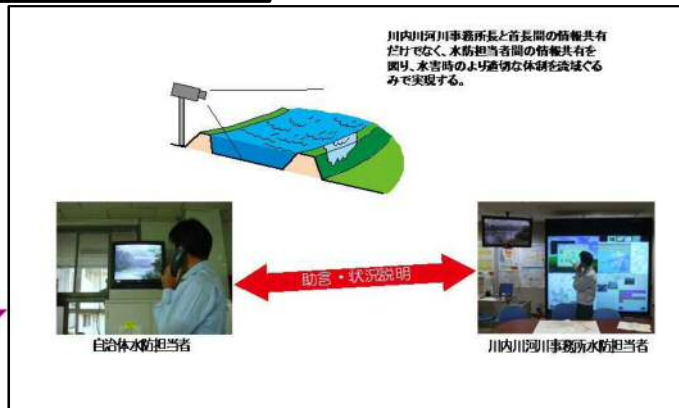
◇アクションプログラムの取組状況

「避難準備情報・勧告・指示の発令基準の統一」、「収集情報の発令判断への活用」

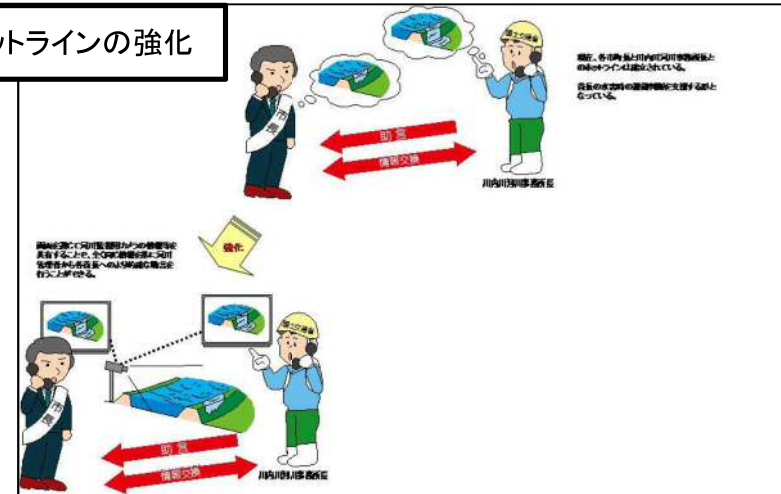
○現状

- ・河川映像等の共有化整備
- ・河川管理者から市町長への助言の仕組み(ホットライン)の強化

河川映像の共有化



ホットラインの強化



●課題

- ・堤防決壊を伴う大規模水害時には、行政が混乱し、適切な避難勧告・避難指示が発令されない恐れがある

4. 川内川 水害に強い地域づくり推進のための取組と新たな課題

5. 平成18年7月洪水時の課題:『水防・救助体制の課題』

◇アクションプログラムの取組状況

「水防資機材の備蓄・効率的活用」、「重要水防箇所の情報提供」、「ボランティアの受け入れ体制、業界団体との協力体制の確立」、「消防署員等との連携による各家庭での浸水軽減活動の実施」

○現状

- ・県及び市町間の災害時相互応援協定を締結
- ・水防団等の関係機関が参加する洪水に対しリスクが高い箇所の共同点検(合同巡視)を実施

鹿児島県及び県内市町村間の災害時相互応援協定

(趣旨)

第1条 この協定は、災害対策基本法(昭和36年法律第223号。以下「災対法」という。)第2条第1号に規定する災害が県内で発生し、被災市町村のみでは十分な応急措置を実施することができない場合に、災対法第67条第1項及び第68条第1項の規定に基づき、県及び県内市町村による応援活動を迅速かつ円滑に実施するため、必要な事項を定めるものとする。

(応援の内容)

第2条 応援の内容は次のとおりとする。

- (1) 以下に掲げる物資等の提供及びあつせん
ア 食料、飲料水、生活必需品、その他必要な資機材
イ 被災者の救助、医療、防疫、施設の応急復旧等に必要な資機材及び物資
ウ 救助活動に必要な車両、船艇等
- (2) 救護及び応急措置に必要な医療職、技術職等職員の派遣
- (3) 以下に掲げる施設等の提供
ア 被災者の一時収容のための施設
イ ごみ・し尿等の処理のための施設・車両等
- (4) 前3号に定めるもののほか、特に要請のあった事項



合同巡視

●課題

- ・水防団員や水閘門等操作員の高齢化、なり手不足、若手不足等
- ・水害後の早期復興に向けた連携体制を構築できないおそれがある

5. 減災のための目標

■ 5年間で達成すべき目標

住民自らが避難行動をとり、地域の活力を支えることができる「川内川水害に強い地域づくり」を目指す

■ 上記目標達成に向けた取組

上記目標の達成に向け、洪水を河川内で安全に流すハード対策に加え、平成18年水害対応アクションプログラムの再確認・見直しを行い、以下の項目の取り組みを実施する。

1. 住民自らの避難行動や企業の防災対応を促すための迅速かつ的確な防災情報の提供と、水防災学習・教育の推進
2. 川内川の特徴を踏まえた安全かつ迅速な避難、着実な水防活動を行うための取組
3. 大規模出水時において、社会経済への影響を最小限に抑え地域社会を支えるための取組

6. 新川内川アクションプログラムの取組(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

①住民自らの避難行動や企業の防災対応を促すための取組

■災害リスク、情報伝達等に関する事項

- ・想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの公表
- ・避難計画等について、想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域を踏まえた確認を行い、必要に応じて見直しを実施
- ・上記を踏まえたハザードマップの作成(見直し)
- ・気象情報の発信内容(危険度の色分け等、水害時の情報入手のしやすさをサポート)の改善

■平時からの地域住民等への周知・教育・訓練等に関する事項

- ・自ら判断して避難することができる人材育成を目的とした小学校における水防災河川学習の推進(学習指導要領に則した小1~小6の水防災教育とそれをきっかけとした家庭内・地域における防災意識向上)
- ・国・県による出前講座の実施
- ・自治会、自主防災組織等の単位での市町による地域防災講座開催、地域防災訓練(避難訓練)の実施

②安全かつ迅速な避難、着実な水防活動を行うための取組

■適切な避難誘導に関する事項

- ・避難勧告等の発令に着目したタイムラインの作成、訓練及び見直し
- ・河川管理者及び気象台から市町長への助言体制(ホットライン)の強化
- ・トップセミナーの開催

■水防体制の強化に関する事項

- ・水防団等の関係機関が参加する洪水に対しリスクが高い箇所共同点検(合同巡視)
- ・水防訓練・演習の実施

③地域社会を支えるための取組

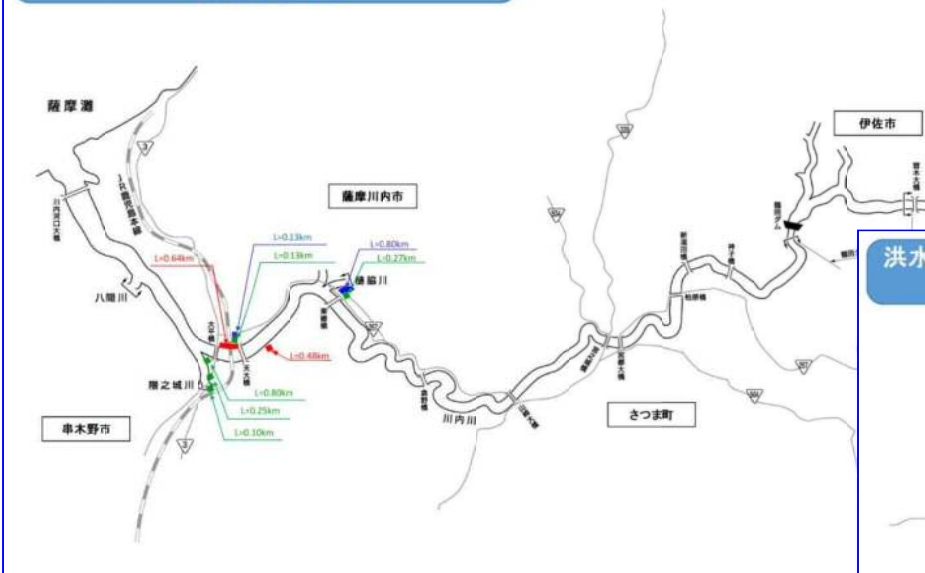
■排水活動等に関する取組

- ・排水機場や樋門・樋管等の点検、試運転、操作訓練等の実施
- ・大規模災害を前提とした復旧対応演習の実施

■ 洪水を河川内で安全に流す対策

- ・堤防整備、河道掘削 【平成28年度から実施】
- ・河床低下対策 【平成28年度から実施】
- ・堤防の質的対策 【平成28年度から実施】
- ・鶴田ダム再開発事業 【引き続き実施】

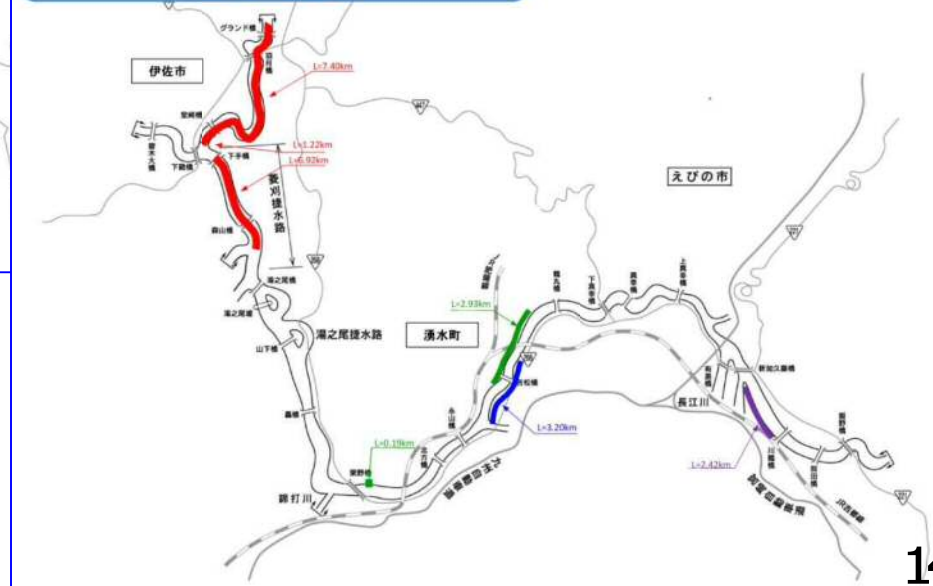
洪水を安全に流すためのハード対策 概要図
＜川内川下流＞



凡例 ■ 浸透対策 ■ パaving対策
■ 流下能力対策 ■ 侵食・洗掘対策

全体実施延長 (重複無し)	内訳			
	浸透対策	パaving対策	流下能力対策	侵食・洗掘対策
26.2km	4.7km	4.1km	16.7km	2.4km

洪水を安全に流すためのハード対策 概要図
＜川内川上流＞



※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

■危機管理型ハード対策

- ・堤防天端の保護、法尻補強等 **【平成28年度から実施】**



凡例  天端の保護
 裏法尻の保護

全体実施延長 (重複無し)	内訳	
	天端の保護	裏法尻の保護
32.0km	5.5km	27.2km



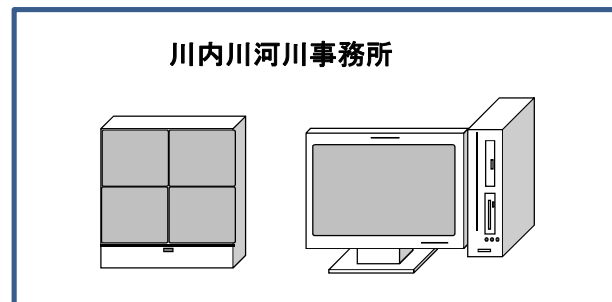
※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
 ※危機管理型ハード対策と併せて、住民が自らリスクを察知し、自主的に避難できるようなソフト対策を実施予定です。
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

■ 避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤整備

- ・住民の主体的な避難行動や市町長の適切な避難命令発令に資するCCTVカメラ等の整備及びHP等での情報提供の拡充



CCTVカメラ

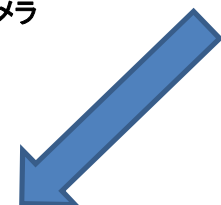


インターネット

川内川河川事務所HP



各自治体



光ケーブル
専用回線

河川の洪水時及び平常時の堤防等の監視として57基のCCTVカメラを配。

現在、13基のカメラ映像をHPに配信



拡充

《 目的 》

河川管理上の観点から洪水に対しリスクの高い箇所への河川映像に加え、住民目線で流況を把握しやすい市街部についてもCCTVカメラ映像をHPにて配信し、避難行動に繋がる防災情報の提供を充実

■ 避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤整備

早よ見やん川内川 (リアルタイム防災情報)

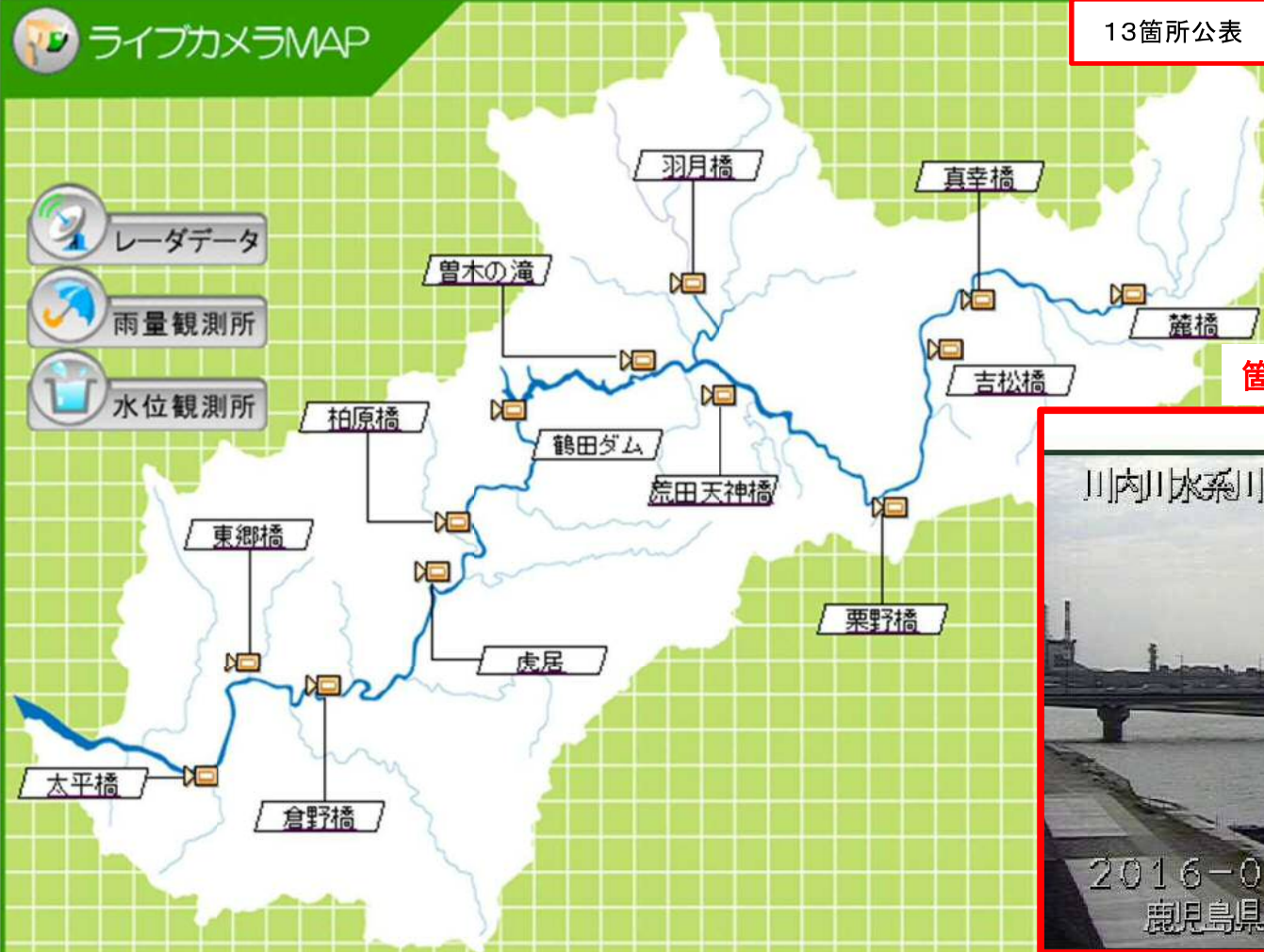


国土交通省 九州地方整備局
川内川河川事務所

〒895-0075 鹿児島県薩摩川内市東大小路町
20-2
TEL:0996-22-3271(代) FAX:0996-22-6907(代)

ライブカメラMAP

- レーダデータ
- 雨量観測所
- 水位観測所



13箇所公表

携帯電話から手軽にいつでもどこでも、レーダー雨量、河川水位やダム情報がリアルタイムでわかります。

川内川防災情報
『早よ見やん川内川』
【携帯版】

<http://www.qsr.mlit.go.jp/sendai/bousai/keitai/index.htm>

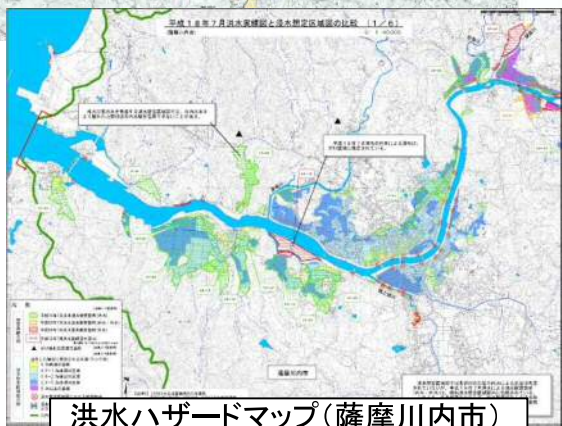


箇所を選択した画面



■ 災害リスク、情報で伝達等に関する取組

- ・ 想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの公表
【平成28年度実施】(6月10日)
- ・ 避難計画等について、想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域を踏まえた確認を行い、必要に応じて見直し
【平成28年度から順次実施】
- ・ 上記を踏まえたハザードマップの作成(見直し)
【平成28年度から順次検討実施】
- ・ 気象情報の発信内容(危険度の色分け等水害時の情報入手のしやすさをサポート)の改善
【平成29年度から実施】



気象庁が提供する積極的かつ
わかりやすい気象情報等の活用

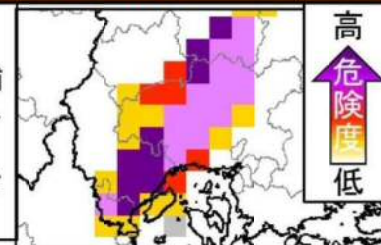
警報等を解説・見える化する

危険度を色分けした時系列

		今日				明日				
		9時	12時	15時	18時	21時	00時	03時	06時	09時
大雨	雨量(mm)	10	30	50	80	50	30			
	(浸水害) (土砂災害)		黄	赤	赤	赤	黄			
洪水			黄	赤	赤	赤	黄			
風	陸上(m/s)	15	20	20	25	20	20	15	12	12
	海上(m/s)	20	25	25	30	25	25	20	15	15

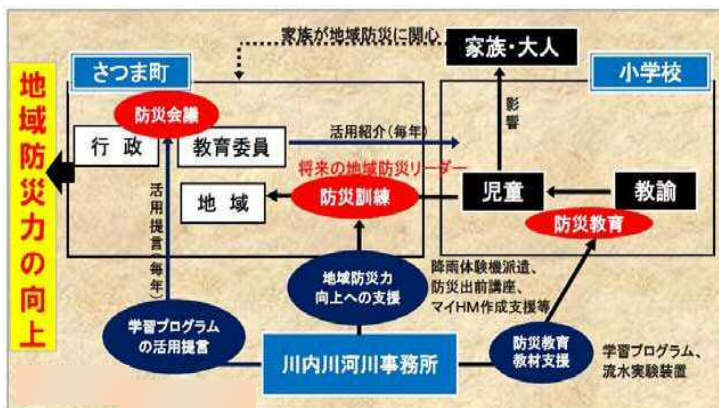
メッシュ情報

洪水注意報・
警報の情報を補
足する情報とし
ての視覚的な
メッシュ情報を
提供



■ 平時からの地域住民等への周知・教育・訓練等に関する取組

- ・自ら判断して避難することができる人材育成を目的とした小学校における水防災河川学習の推進（学習指導要領に則した小1～小6の水防災教育とそれをきっかけとした家庭内・地域における防災意識向上）【引き続き実施。平成28年度から順次実施】
- ・国・県による出前講座の実施【引き続き実施】
- ・自治会、自主防災組織等の単位での市町による地域防災講座開催、地域防災訓練(避難訓練)の実施【引き続き実施】



【出前講座(可愛地区)】



【水防災 授業風景】



【地域防災訓練】

《目的》

小学校の学習指導要領に則した水防災河川学習プログラムを流域全市町で作成し、学校教育をきっかけとした家庭内・地域における防災意識向上の取組

体系的な学習プログラム

凡例1

- 生活科
- 社会科
- 理科
- 家庭科
- 特別活動等

凡例2

- 学習プログラム 学習プログラム
- ワンポイント ワンポイント教材・ワークシート

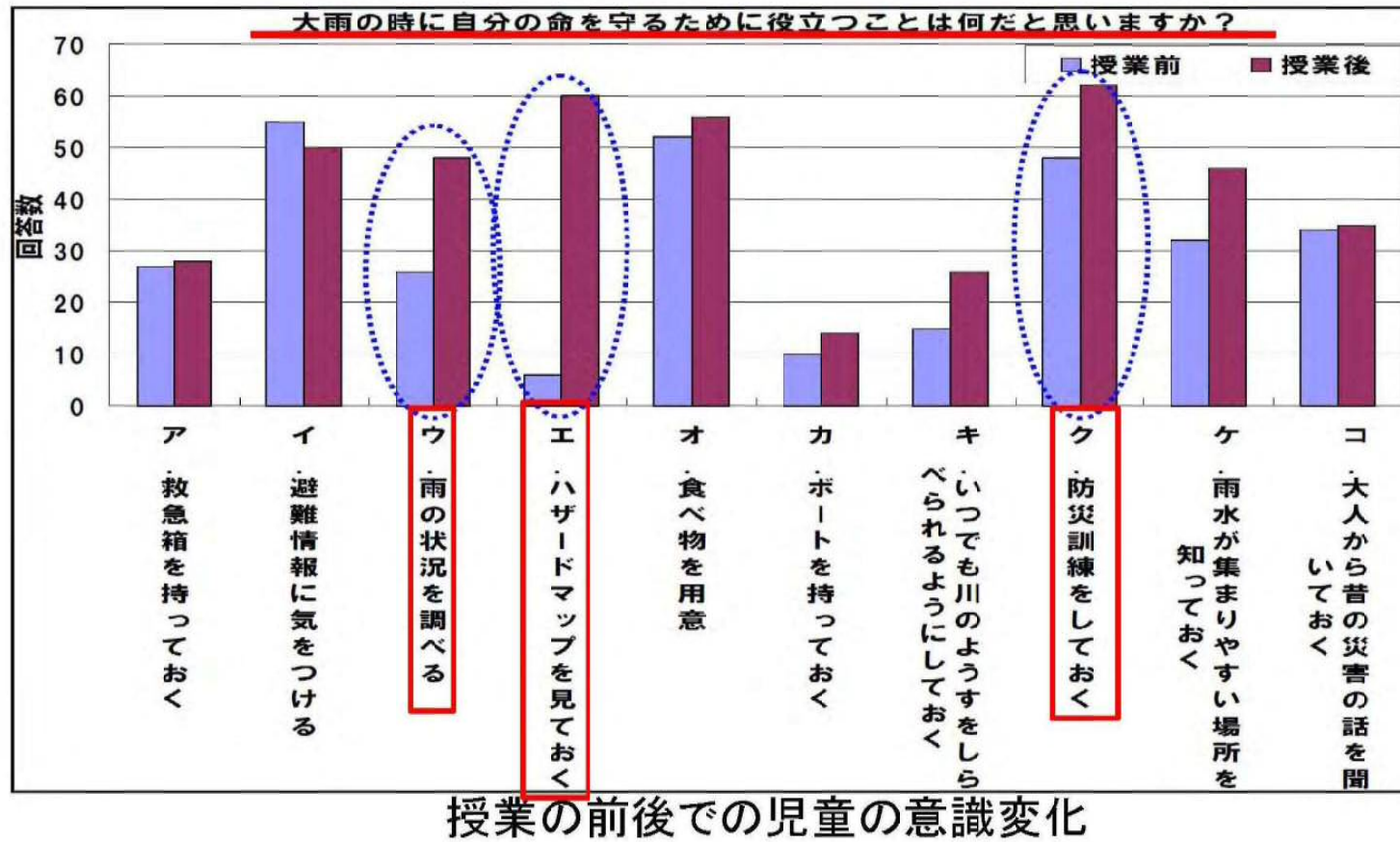
凡例3

- 生 生活に関わる単元
日常生活で防災上重要な事項に関連する単元
- * 災害のメカニズムに関わる単元
災害から身を守るために重要な災害メカニズムの知識習得に関連する単元
- 伝 災害伝承に関わる単元
災害の教訓や防災の知恵を学ぶにあたって重要な災害伝承に関連する単元

関連 関連付ける単元
生 * 伝 を関連付けて学ぶ単元

	1 学期					2 学期				3 学期		
	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
第 1 学年			なつともだち (生活科) 時期: 6~7月 ワンポイント 生 ○水遊び時の注意点									
第 2 学年	まちはたからばこ (生活科) 時期: 4~5月 ワンポイント 生 伝 ○まるごとまちごとハザードマップ											さつま町において過去に被災した場所
第 3 学年			わたしのまちみんなのまち (社会科) 時期: 4~7月 ワンポイント 生 ○ハザードマップ									避難場所
第 4 学年	くらしを守る (社会科) 時期: 4~6月中 ワンポイント 生 ○ハザードマップ			水はどこから (社会科) 時期: 6月中~7月下 ワンポイント *			流域の空間概念を理解					地域の災害危険箇所
第 5 学年			かたづけよう身の回り (家庭科) 時期: 6月下~7月下 ワンポイント 生 ○台風の前の備え			台風と天気の変化 (理科) 時期: 9月下~10月上 学習プログラム * ※平成25年度に最速小の2クラスで試行授業	流れる水のはたらき (理科) 時期: 10月中~11月上 学習プログラム * ※平成25年度に最速小の2クラスで試行授業	情報化した社会とわたしたちの生活 (社会科) 時期: 12月中~2月上 ワンポイント 生 ○防災情報			自然災害を防ぐ (社会科) 時期: 3月中 学習プログラム 関連 ※平成24年度に最速小の3クラス、平成25年度に3校×クラスで試行授業	
第 6 学年			暑い季節を快適に (家庭科) 時期: 6月中~7月下 ワンポイント 生 ○避難所生活での工夫			大地のつくりと変化 (理科) 時期: 9月下~10月下 ワンポイント *				考えよう これからの生活 (家庭科) 時期: 1月~3月 ワンポイント 関連 ○災害への備え		

○学習プログラムの効果



適切な避難誘導に関する取組

- ・避難勧告等の発令に着目したタイムラインの作成 **【平成28年度実施】**
- ・河川管理者及び気象台から市町長への助言体制(ホットライン)の強化 **【引き続き実施】**
- ・トップセミナーの開催 **【引き続き実施】**



【トップセミナー(説明・意見交換)】



【トップセミナー(説明・意見交換)】

■ 水防体制の強化に関する取組

- ・水防団等の関係機関が参加する洪水に対しリスクが高い箇所での共同点検(合同巡視)
【引き続き実施】
- ・水防訓練・演習の実施 【引き続き実施】



【合同巡視】



【水防訓練】

■ 排水活動等に関する取組

- ・排水機場や樋門・樋管等の点検、試運転、操作訓練等の実施 **【引き続き実施】**



排水ポンプ車配備状況		
出張所名	排水量 (m ³ /min)	備考
川内	60	
宮之城	60	軽量型 / 高揚程
菱刈	30	軽量型 / 高揚程
	60	
	60	
	30	軽量型
	30	軽量型
	30	
京町	60	
合計排水量	420	9台

7. フォローアップ

各構成機関の取組内容については、必要に応じて防災業務計画や地域防災計画、河川整備計画等に反映するなど、組織的、計画的、継続的に取り組むことが重要であり、取組状況等について定期的に進捗状況を確認するとともに、実施した取組についても、訓練等を通じて習熟、改善を図るなど、継続的なフォローアップを行うものとする。