

川内川における現状の水害リスク情報や 取組情報の共有

(1) 現状の水害リスク情報

過去の被害情報

昭和29年8月洪水

■流域全体にわたって家屋浸水が発生



薩摩川内市(旧東郷町)

出水被害

家屋全・半壊・流失 8,578戸
 床上浸水 2,102戸
 床下浸水 10,236戸

昭和47年7月6日洪水

■流域内各地で氾濫、内水被害による家屋浸水が発生、特に宮之城、鶴田地区は家屋流失等の甚大な被害が発生



さつま町(旧宮之城町)湯田地区

出水被害

家屋全・半壊・流失 472戸
 床上浸水 695戸
 床下浸水 1,339戸

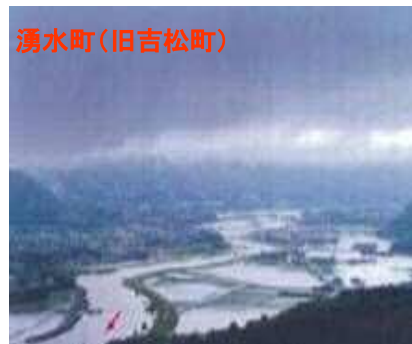
平成5年8月1日洪水

■上流を中心に流域全体で内水被害による家屋浸水が発生



薩摩川内市街部

湧水町(旧吉松町)

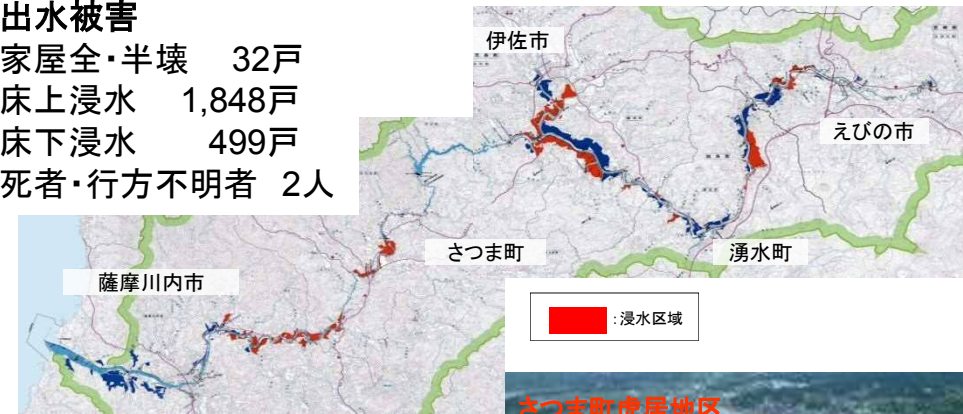


平成18年7月19日洪水

■川内川流域の全水位観測所15箇所のうち11箇所で観測史上最高水位を観測し、全域で甚大な被害が発生【既往最大】

出水被害

家屋全・半壊 32戸
 床上浸水 1,848戸
 床下浸水 499戸
 死者・行方不明者 2人



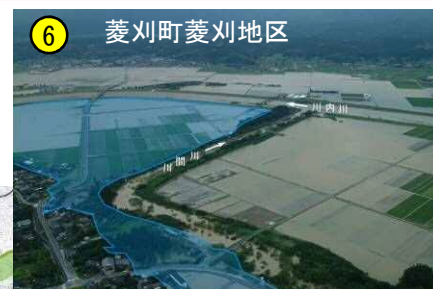
薩摩川内市南瀬地区



さつま町虎居地区



平成18年7月出水の状況【被害状況】



凡例	
	外水範囲
	内水範囲

●一般被害(川内川流域関係市町)

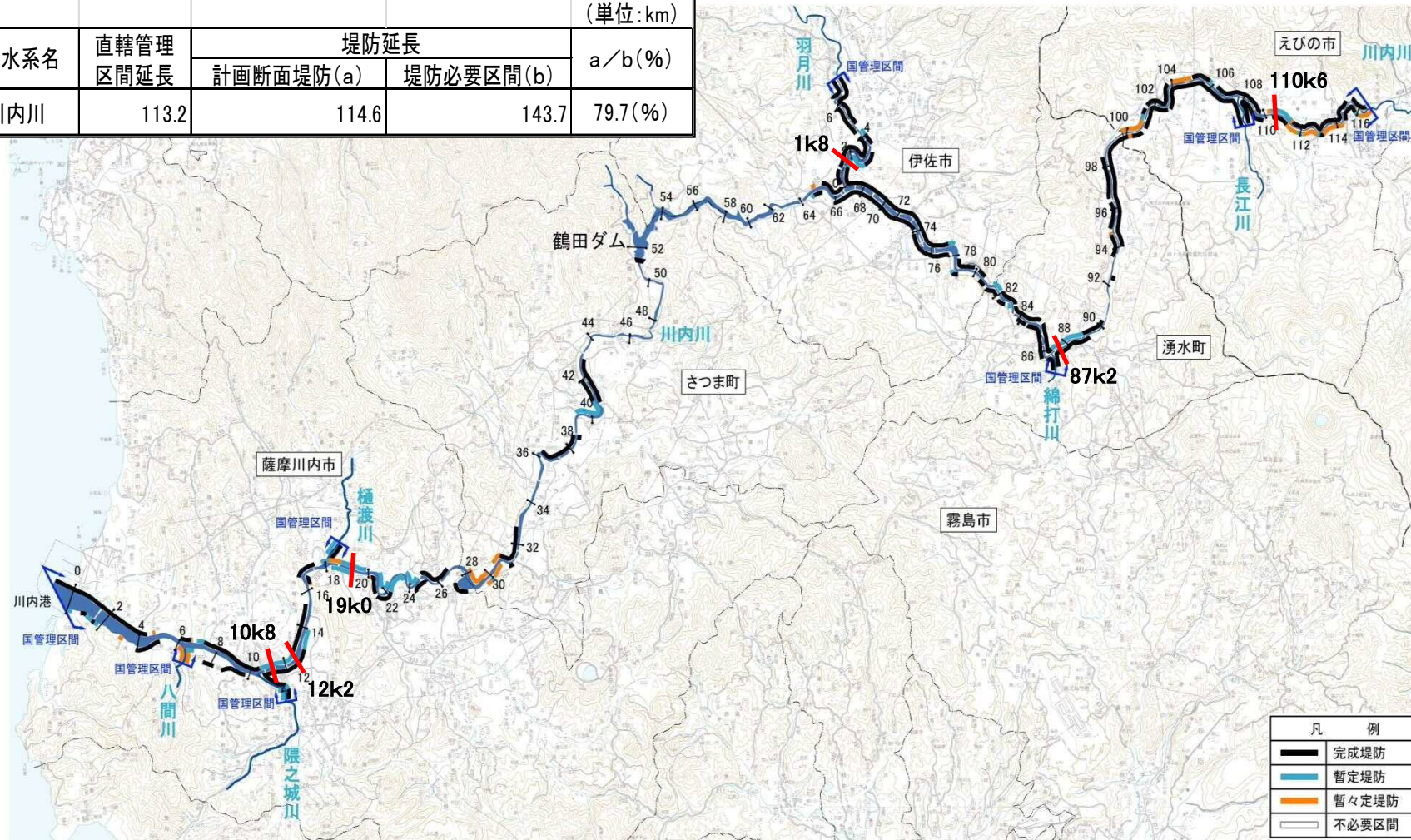
市町村名	床上浸水(戸)	床下浸水(戸)	計
薩摩川内市	91	39	130
さつま町	850	89	939
伊佐市	旧大口市	43	208
	旧菱刈町	26	93
湧水町	446	123	569
えびの市	229	179	408
計	1,848	499	2,347

現状の堤防整備状況

- 堤防が必要な区間143.7kmのうち、114.6km（平成26年度末時点）の堤防が完成しており、完成堤防率は約80%。
- 計画断面に対して高さや幅が不足している区間があり、洪水により氾濫する恐れがある。

川内川の堤防整備状況

水系名	直轄管理 区間延長	堤防延長		(単位: km)
		計画断面堤防(a)	堤防必要区間(b)	a/b(%)
川内川	113.2	114.6	143.7	79.7(%)

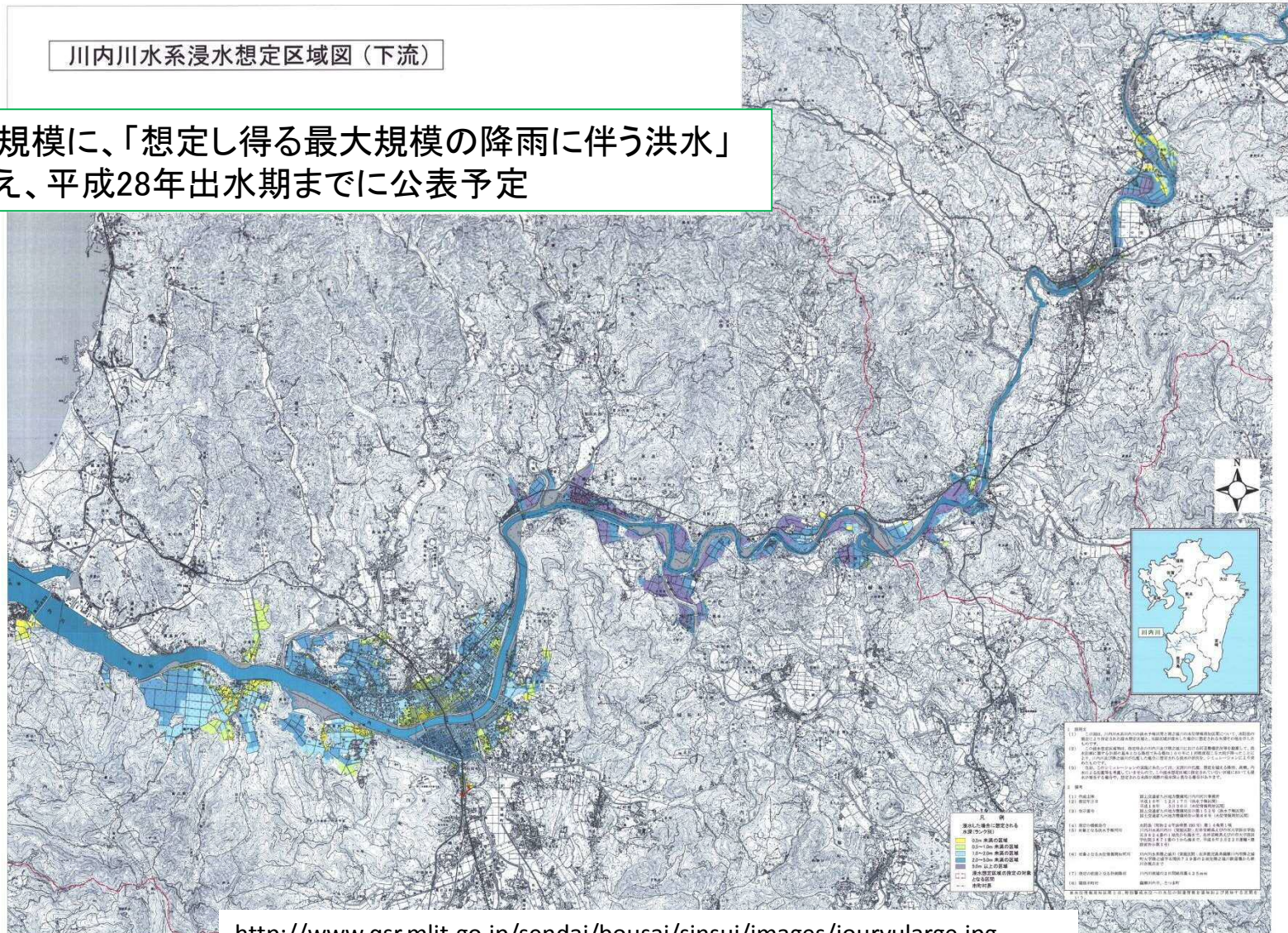


氾濫シミュレーション(施設計画規模)

○川内川において施設計画規模の外力による浸水想定区域図及び、堤防が決壊した際の氾濫シミュレーション結果を川内川河川事務所のHP等で公表している。

川内川水系浸水想定区域図(下流)

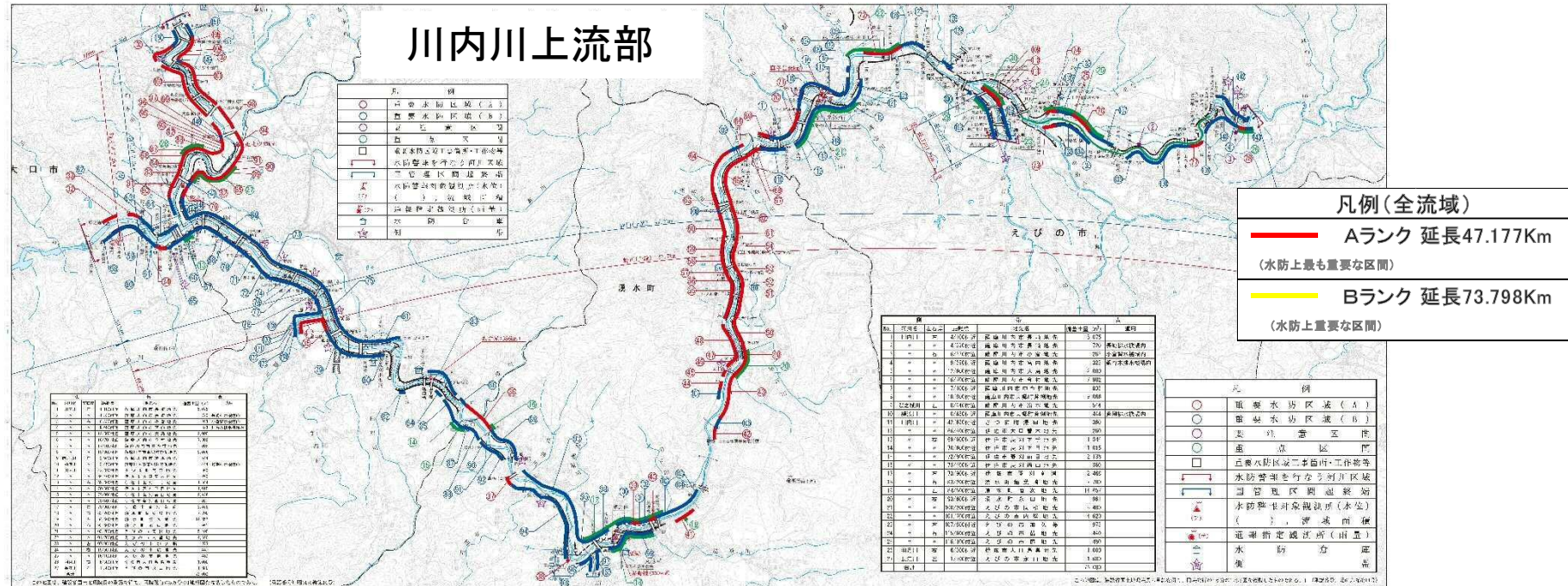
外力規模に、「想定し得る最大規模の降雨に伴う洪水」を加え、平成28年出水期までに公表予定



<http://www.qsr.mlit.go.jp/sendai/bousai/sinsui/images/jouryularge.jpg>

重要水防箇所

現在の堤防の高さや幅、過去の漏水などの実績などから、危険箇所を早期に発見するために、あらかじめ水防上特に注意を要する区間を定め、重要度に応じて重要水防箇所として指定している。



堤防高(流下能力)

Aランク： 現況の河道において計画規模の流量が流れた場合の水位が、堤防の高さや河道の流下能力が不足し、堤防の堤防高を越える箇所。
 Bランク： 現況の河道において計画規模の流量が流れた場合の水位と現況の堤防高の差が、計画断面堤防として必要な余裕高に満たない箇所。

堤防断面

Aランク： 計画断面堤防(標準的な堤防の断面形状)に対して、現況堤防の断面積や天端幅が半分に満たない箇所。
 Bランク： 計画断面堤防(標準的な堤防の断面形状)に対して、現況堤防の断面積や天端幅が不足しているが、半分以上はある箇所。

法崩れ・すべり、漏水

Aランク： 過去に法崩れ・すべりの実績や、漏水の履歴があり、その対策が未施工の箇所。
 Bランク： 過去に法崩れ・すべりの実績や、漏水の履歴があるが、その対策が暫定施工の箇所。また、すべり破壊に対する安全度が基準値以下の箇所や、基礎地盤及び堤体の土質等からみて漏水が発生する恐れのある箇所、所要の対策が未施工の箇所。

※この他、水衝部や洗掘箇所、工作物等設置箇所においても評定基準を定めている。
 また、新しく堤防を造った箇所や破堤跡、旧川跡については、注意を要する箇所、または、履歴を残すため「要注意」として整理。
 なお、重要水防箇所については下館河川事務所HPで公表 <http://www.ktr.mlit.go.jp/shimodate/shimodate00012.html>

(2) 現状の減災に係る取り組み状況

① 情報伝達、水防活動等洪水時の対応状況

洪水時における河川事務所からの情報提供等の内容及びタイミング

- 川内川水系では、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実施している。
- 洪水予報等の防災情報の持つ意味や防災情報を受けた場合の対応について共有しておく必要がある。
- はん濫危険水位は、受け持ち区間内の危険箇所においてははん濫がはじまる水位を基準水位観測所の水位に換算し、避難に必要な時間を考慮して設定している。



はん濫危険水位

市町村長による避難勧告等の発令判断の目安であり、住民の避難判断の参考になる水位。

避難判断水位

市町村長による避難準備情報の発令判断の目安であり、住民のはん濫に関する情報への注意喚起になる水位。

氾濫注意水位

のり崩れ、洗掘、漏水などの災害が発生する危険性がある水位。水防団が出動して河川の警戒にあたる水位。

水防団待機水位

水防団が水防活動の準備を始める目安となる水位。



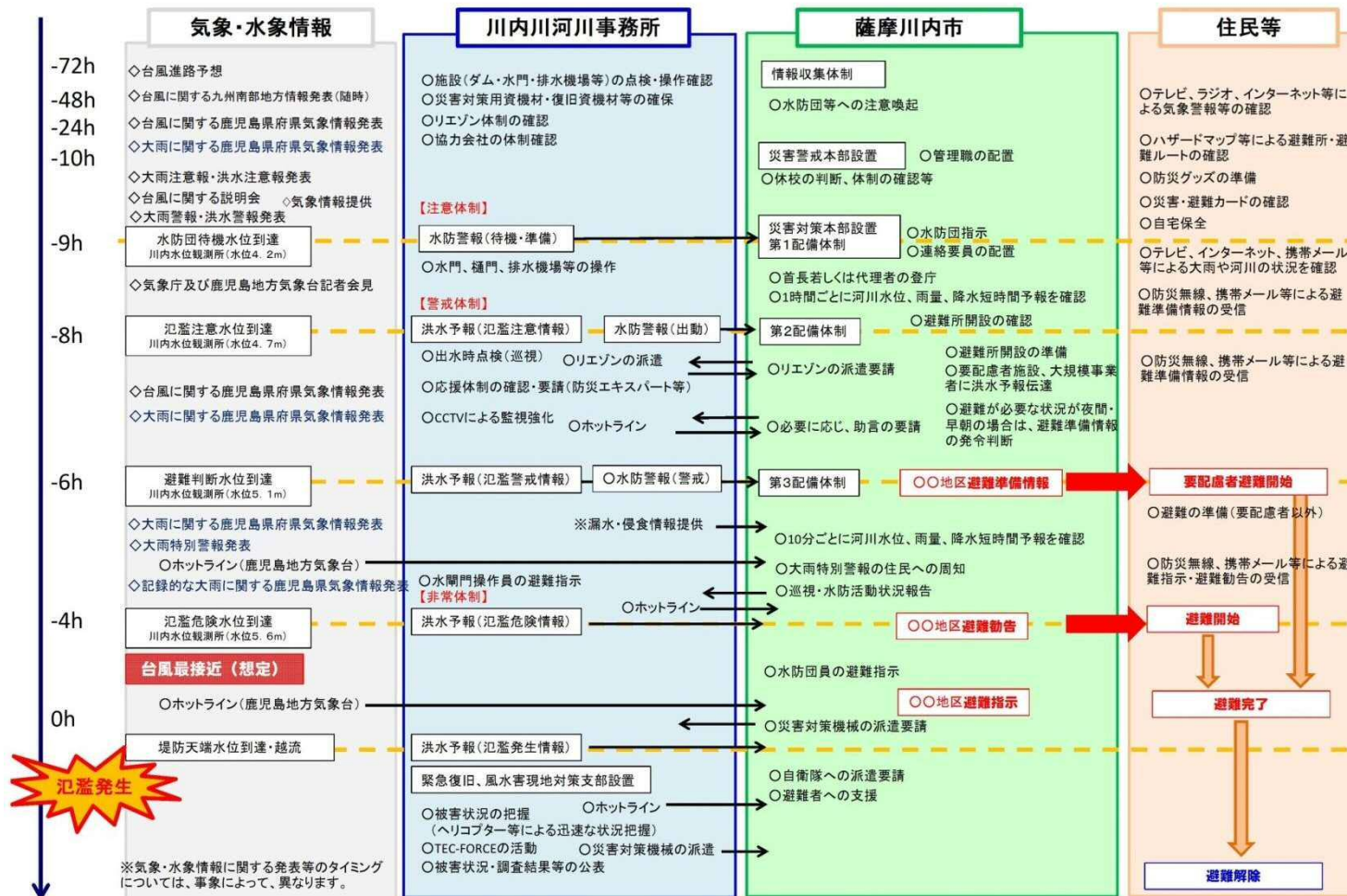
観測所	観測所名	零点高 (m)	水位 (m)				計画高水位
			水防団待機 (指定)	はん濫注意 (警戒)	避難判断 (特別警戒)	はん濫危険 (危険)	
			レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	
川内川	真幸	214.40	2.40	3.30	4.00	4.70	5.75
	栗野橋	179.60	3.80	4.40	5.10	5.80	7.15
	宮之城	19.00	4.00	5.20	6.40	7.60	8.74
	川内	0.00	4.20	4.70	5.10	5.60	6.99
羽月川	花北	164.90	4.30	5.10	6.20	7.00	7.50
隈之城川	川内	0.00	4.20	4.70	5.10	5.60	6.99
長江川	真幸	214.40	2.40	3.30	4.00	4.70	5.75

避難勧告等の発令基準

- 地域防災計画に避難勧告発令の基準が記載されている。
- 地域防災計画により避難勧告発令の時期や対象地区を明確にするために、タイムラインの策定や改善し、地域防災計画に反映する必要がある。

台風の接近・上陸に伴う洪水を対象とした、直轄河川管理区間沿川の市町村の避難勧告の発令等に着目した**タイムライン**(防災行動計画)【川内川水系川内観測所】のイメージ

(平成27年10月20日作成)



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をホームページやテレビを通じて伝達している。
- 情報の入手のしやすさや切迫感の伝わりやすさを向上させる必要がある。

PCや携帯電話から情報を入手

虎居

川内川水系川内川37&700左岸カメラ



2014-06-23 10:36:30
鹿児島県薩摩郡さつま町 宮之城屋地先

※画面の更新間隔は10分です。

✖ 閉じる

川内川河川事務所
河川映像

虎居 (さつま町)
06/16 17:36現在



さつま町 虎居駅
川内川水系川内川37&700

上流へ
下流へ

前画面には携帯電話の戻るを利用して下さい

デジタル放送のデータ放送で河川水位・雨量を確認できる。



川内川 吉松観測所
1.26m 正常水位

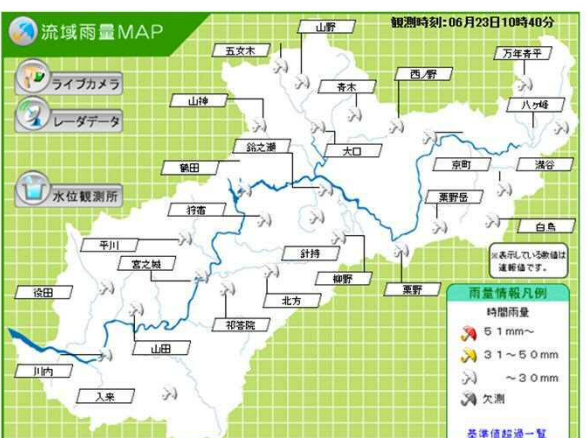
河川名	水位
米之津川	1.24m
川内川	1.26m
栗野橋	0.25m
宮之城	1.48m
倉野橋	1.55m
川内	1.06m
向田橋	1.93m
平佐川	

6月21日 9:00 更新

リアルタイムで川の水位情報を確認できる。

早よ見やん川内川 (リアルタイム防災情報)

鹿児島県薩摩郡川内町東大小路町20-2
TEL:0936-22-3271 (代) FAX:0936-22-6907 (代)



観測時刻: 06月23日 10時40分

川内川防災情報
早よ見やん川内川
【携帯版】
http://www.gsr.mlit.go.jp/sanda/bousai/kaita/index.htm

川内川河川事務所
通常ページはコチラ

災害に備えて
防災豆知識

雨量情報凡例
時間雨量
5.1mm~
3.1~5.0mm
~3.0mm
欠測

基準値超過一覧



排水施設、排水資機材の操作及び運用

- ◇排水ポンプ場や排水ポンプ車などの排水施設および機材は平常時から定期的な点検整備及び操作訓練を行い、円滑かつ確実な排水体制を確保している。
- ◇排水路、排水施設等に係る情報を関係者間で共有し、浸水時の最適な排水箇所について事前に検討しておくことが重要である。



(2) 現状の減災に係る取り組み状況

② 平常時の住民等への周知・教育等の取り組み

水防災学習・教育の取り組み事例

ソフト対策の実施状況（避難できる人材育成を目指した水防災教育）

1. 目的

正式な社会科等の授業で、先生自ら授業可能な川内川を題材とした水防災学習プログラムを作成し、**危険な状況を認識でき避難行動ができる人材育成をし、地域防災力の向上を目指す。**

2. 取り組みのポイント

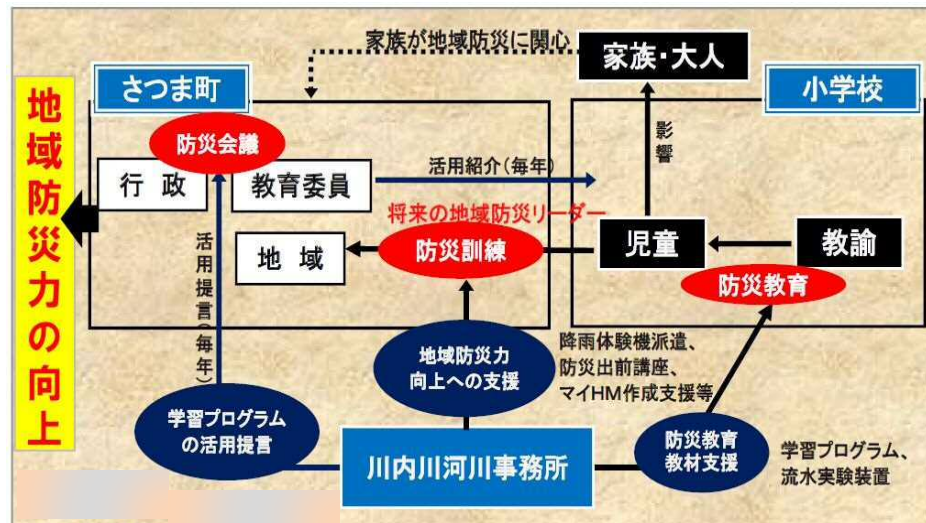
- ① **激特事業が完了した今こそ、将来発生する水害に備え、川内川の水害を伝承するとともに被災時の課題を踏まえた防災教育を実施し、地域防災力の核となる人材育成を目指す。**
- ② **教育現場、学識者と連携し、1～6年生の各学年において、理科、社会科、家庭科、生活科等の各教科に水防災視点を盛り込み、関連付け、発達段階に応じて水防災が学べる水防災河川学習プログラムを開発。**

①さつま町

- ・平成26年度から**町内全校での活用が決定**
- ・平成26年6月に学習プログラムを**地域防災計画に位置付け**（形式知化）
- ・進行する過疎化に対応するため、平成27年3月に**複式学級版を開発**

②他自治体

- ・薩摩川内市では、平成27年度から平成28年度にかけて、さつま町版をベースに**災害写真等をより身近なものに差し替えた教材**を作成するとともに、研修会・試行授業を踏まえ、市内全小学校でのプログラム活用を目指す取り組みを実施中。



《試行授業風景》

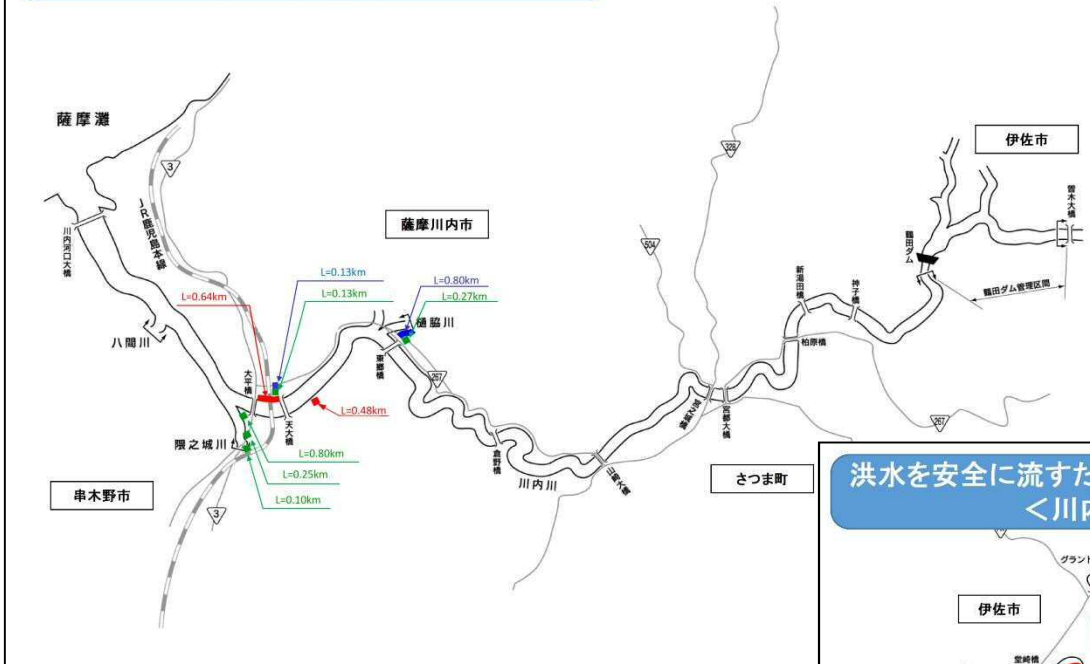


(2) 現状の減災に係る取り組み状況

③ 河川管理施設の整備

堤防等河川管理施設の今後の整備について

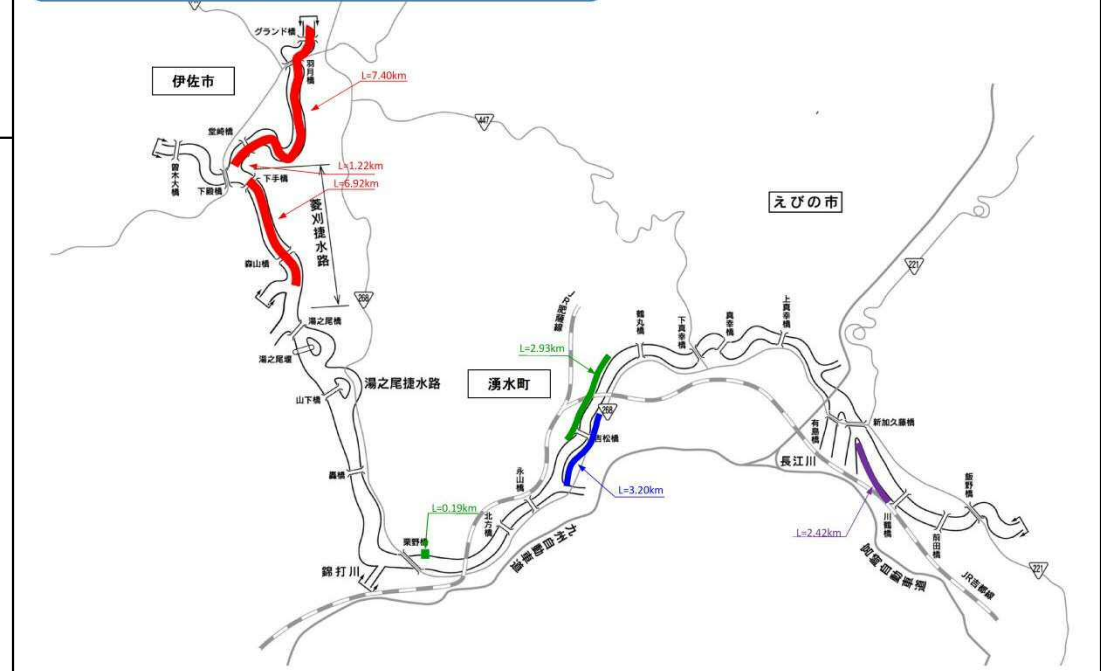
洪水を安全に流すためのハード対策 概要図
 <川内川下流>



凡例
■ 浸透対策
■ パイピング対策
■ 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	パイピング対策	流下能力対策	侵食・洗掘対策
26.2km	4.7km	4.1km	16.7km	2.4km

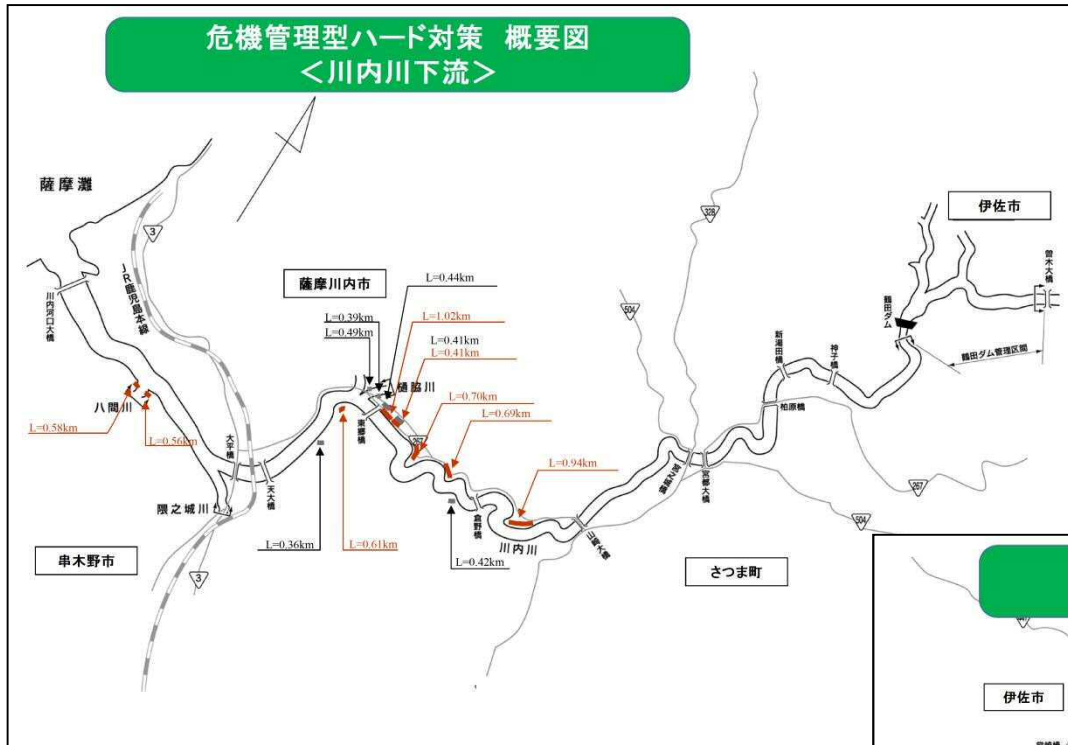
洪水を安全に流すためのハード対策 概要図
 <川内川上流>



※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。

堤防等河川管理施設の今後の整備について

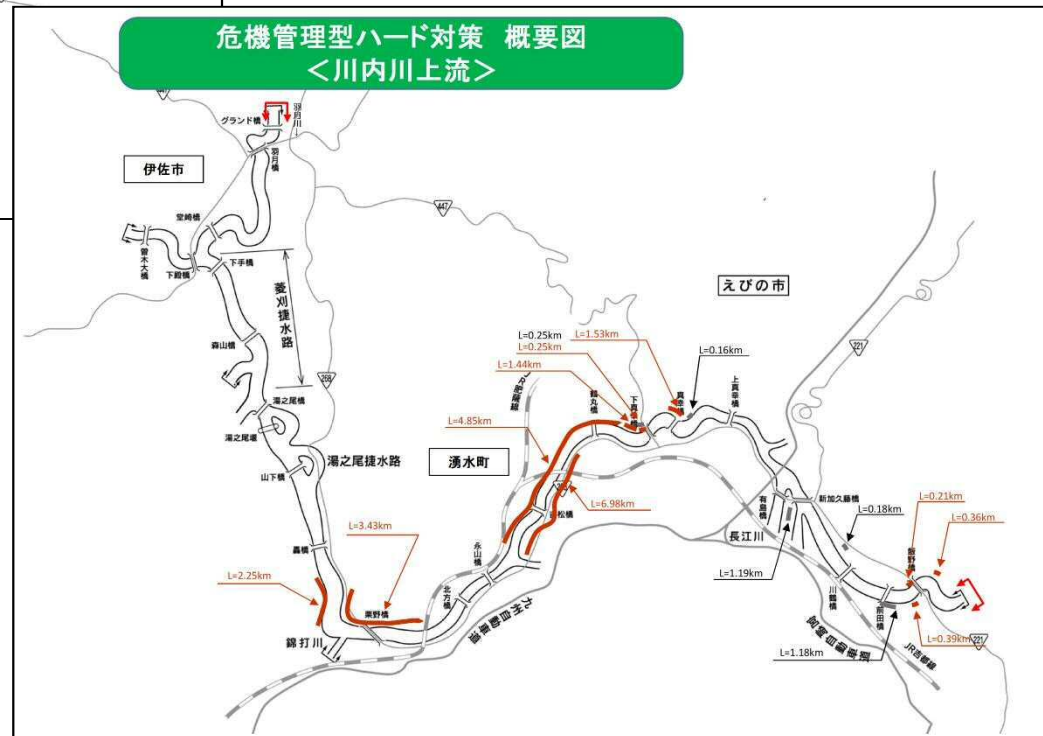
危機管理型ハード対策 概要図
＜川内川下流＞



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

危機管理型ハード対策 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。
 ※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。

鶴田ダム再開発事業の内容

増設放流管と増設減勢工をつくるために地山を掘削します。
法面掘削

洪水を調節するための管を新たに3本増やします。
増設放流設備

大鶴湖
発電のための管を2本付け替えます。
付替発電管

既設減勢工改造
現在ある放流管から流される水の通り道を改良します。

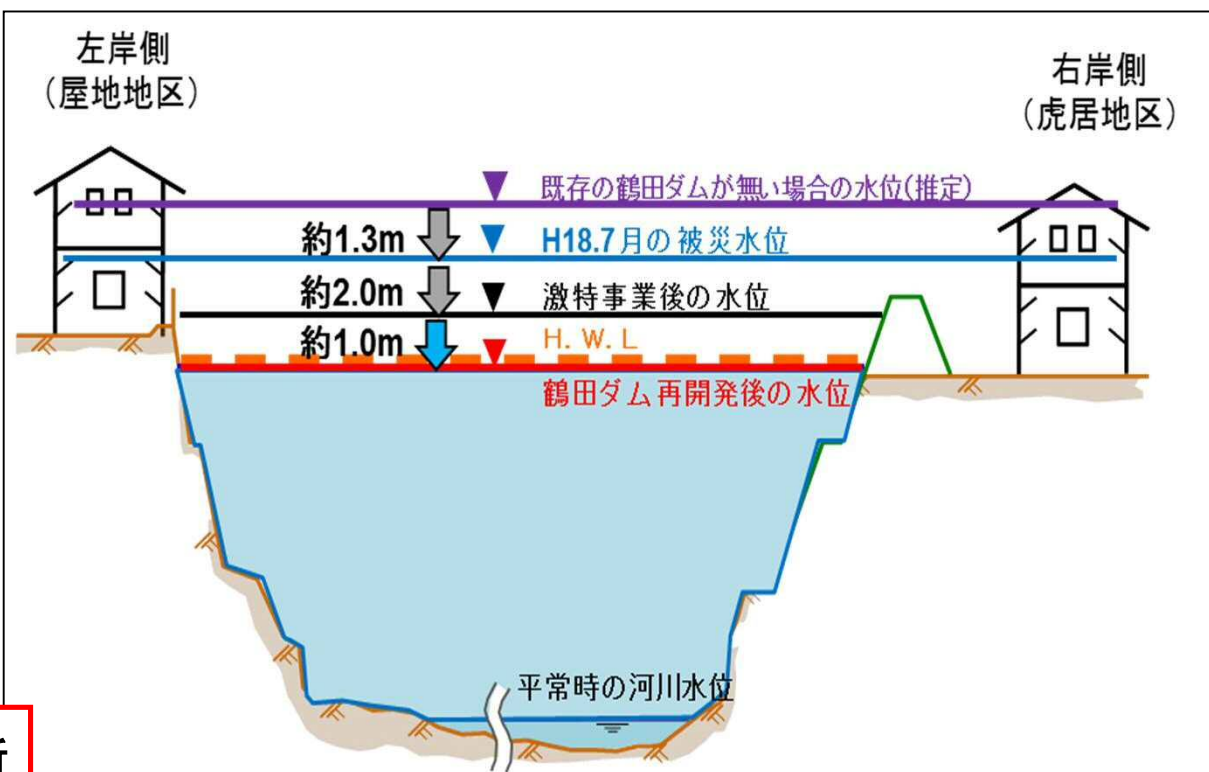
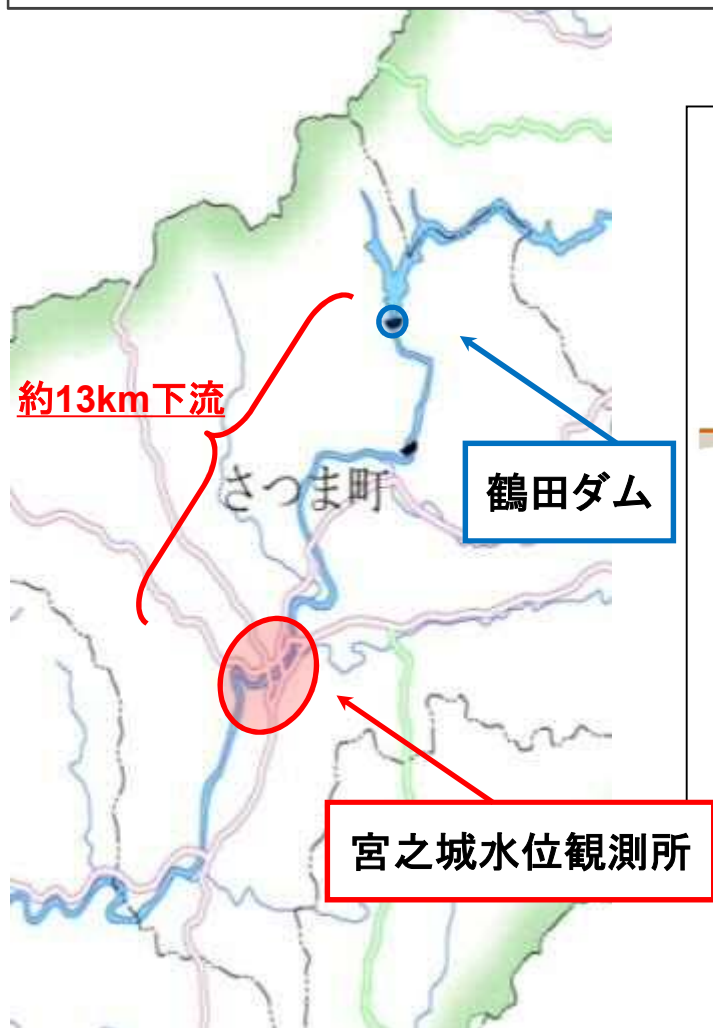
増設減勢工
洪水を調節するために増やした管から流れる水の通り道を造ります。



この工事は、今のダムの機能を維持しながら、放流管を増やして治水機能（洪水を調節して下流の川の水量を減らす機能）を向上させる工事です。

鶴田ダム再開発事業の効果

◇現在の川内川に平成18年7月規模の洪水が発生した場合、甚大な被害を被った宮之城地点において鶴田ダム再開発事業により、激特事業(平成18年度～平成23年度)後の水位から、更に約1.0mの水位を低下。



鶴田ダム再開発事業による宮之城水位観測所(37/700)付近での水位低下効果

(2) 現状の減災に係る取り組み状況等

④ 川内川水害に強い地域づくり ～アクションプログラム～

平成18年洪水時の課題

①避難計画の不備

②水害の危険性に関する認識不足

③洪水時の情報提供・伝達の不足

④避難勧告・指示発令の遅れ

⑤水防・救助体制の不備

川内川水害に強いアクションプログラム

アクションプログラムの実施工程

平成18年7月22日水害

流域住民へのアンケート調査
県・市町、関係機関等へのヒアリング調査

H18.7.22水害時の課題

- ①避難計画の不備
- ②水害の危険性に関する認識不足
- ③洪水時の情報提供・伝達の不足
- ④避難勧告・指示発令の遅れ
- ⑤水防・救助体制の不備

- 川内川水系水害に強い地域づくり委員会
学識者から国・県・自治体・住民・
その他関係機関への提言
- 川内川水害に強い地域づくり推進協議会
具体的なソフト対策を検討し、アクション
プログラムを作成

アクションプログラムの実施

具体的施策		アクションプログラム		アクションプログラムの実施状況					
番号	施策名	番号	プログラム名	H18.7以前 水害前	H20年度末	H21年度	H22年度	H23年度	激特終了後
1	洪水ハザードマップの作成支援	<1>	市・町洪水ハザードマップ整備完了		●				
		<2>	洪水ハザードマップの有効性確認		●				
		<3>	洪水ハザードマップの定期的更新						●
		<4>	自宅中心の洪水ハザードマップの作成		●				
		<5>	洪水ハザードマップ学習会開催等			■	●		
2	避難計画・施策の再構築	<6>	浸水する避難所・避難経路の見直し		●				
		<7>	避難所への案内表示板等の設置		●				
		<8>	車による移動を考慮した避難計画の検討		●				
3	災害時要援護者避難対策について	<9>	災害時要援護者避難支援計画立案			■	●		
		<10>	避難所における生活水準の向上			■	●		
4	水害時住民行動マニュアル作成	<11>	水害時住民行動マニュアルの作成			■	●		
5	地域孤立化防止対策について	<12>	水害による孤立化地域の抽出		●				
		<13>	孤立化地域の水防資機材の備蓄		●				
		<14>	避難経路の連続性確保、伝達手段確保		●				
6	水害危険性の認識向上・ 防災用語等の習得	<15>	出前講座制度等の活用		●				
		<16>	地域防災講座・訓練等の実施		●				
7	浸水地区土地利用規制等について	<17>	治水目的の土地利用規制			■	●		
8	浸水に強い建築構造導入について	<18>	浸水に強い建築構造導入の検討			■	●		
9	遊水機能確保対策について	<19>	遊水区域の確保・維持			■	●		
10	わかりやすく 精度の高い情報提供	<20>	リアルタイム表示		●				
		<21>	危険度レベル等の情報の自動配信		●				
		<22>	危険度レベルの標識設置		●				
		<23>	マスコミとの連絡協議会の継続		●				
11	地区コミュニティの活用	<24>	自主防災組織単位での避難行動	●	●				
12	水防情報の一元化	<25>	重要な水防情報の見やすい一元化				●		
		<26>	簡単にアクセスできるシステム		●				
13	勧告・指示等の発令基準の統一	<27>	勧告・指示発令基準の一貫性確保			●			
14	収集情報の発令判断への活用	<28>	浸水モニター制度の導入		●				
		<29>	ホットラインの強化			●			
15	水防資機材の備蓄・効率的活用	<30>	水防資機材の十分な備蓄			●			
		<31>	水防資機材の広域的利用体制の確立		●				
16	重要水防箇所の情報提供	<32>	重要水防箇所の情報提供		●				
		<33>	重要水防箇所に適した水防工法学習	●	●				
17	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	<34>	ボランティア受け入れマニュアルの作成			■	●		
		<35>	業界団体との災害協定書等の締結		●				
18	消防職員等との浸水軽減活動	<36>	浸水被害軽減活動のための教育・体験学習	●	●			●	●
19	推進協議会の設置	<37>	推進協議会の設置		●				
実施プログラム累積計				3	24	27	31	32	37
実施率(%)				8	65	73	84	86	100

注1) 具体的施策名、アクションプログラム名は紙面の都合上、略しているものがある

注2) ●はアクションプログラムの実施年

1. 洪水ハザードマップの作成支援

〈4〉自分が住む地区・自宅を中心に表示した洪水ハザードマップの作成



薩摩川内市



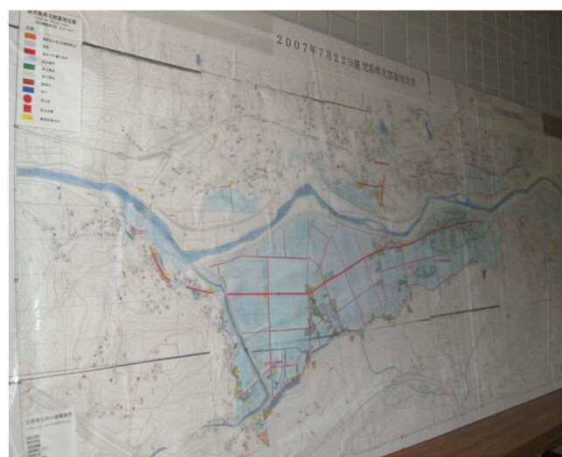
さつま町



旧大口市



旧菱刈町



湧水町



えびの市

3. 災害時要援護者の避難対策について

〈10〉避難所における生活水準の向上



薩摩川内市のサンアリーナにおいて導入されたプライバシーを守るためのパネル。4.5畳×10部屋×5セット。



湧水町の救急セット



旧大口市の
オストメイトトイレ



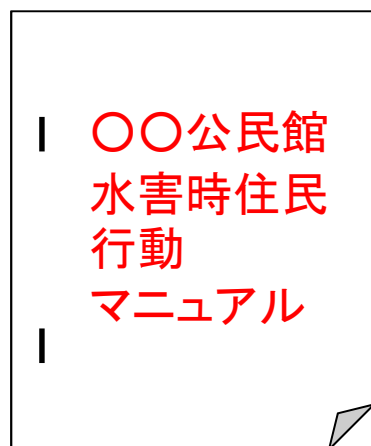
えびの市の
オストメイトトイレ

【オストメイト対応トイレ】

オストメイトとは、癌や事故などにより消化管や尿道が損なわれたため、腹部などに排泄のための開口部—ストーマ(人工肛門・人工膀胱)—を増設した人のことをいう。オストメイト対応トイレとは、人工肛門や人工膀胱の保有者が、パウチ(蓄便・蓄尿袋)内の汚物を捨てたり、袋を交換したり、ストーマ部分を直接洗浄できる設備を有したトイレである。

4. 水害時住民行動マニュアルの作成

〈11〉地域住民自らの手による水害時住民行動マニュアルの作成



+



自主防災組織の連絡網、災害時要援護者支援体制、水害に備えるための基礎知識等の情報を集約して水害時住民行動マニュアルとして整理・作成

個人、あるいは、自主防災組織単位の視点からのマイ洪水ハザードマップの作成

出前講座等の場で作成

4. 水害時住民行動マニュアルの作成

〈11〉地域住民自らの手による水害時住民行動マニュアルの作成

マイ洪水ハザードマップを作成しませんか〈出前講座〉

目的

平常時: 地区コミュニティを活用して、地域防災力を高めるため
 水害時: 早期避難など、水害時の対応を促進するため

効果

マイ洪水ハザードマップの作成

↓

マップ作成の過程で住民の方々の防災意識向上

↓

水害時の早期避難

地域防災力の向上

地域の集まりの中でマップを作成

↓

地域情報の共有
(危険箇所、災害時要援護者等)

地区コミュニティの活性化

ハザードマップってこんな感じ



マイ洪水ハザードマップは、市町から提供される洪水ハザードマップをベースに、あなたの家と避難場所を結ぶ避難経路について、避難時に想定される危険箇所や支障となる事項を整理し、これを自主防災組織・個人単位でマップとして作成するものです。



2008/12/18 19:38

マイ洪水ハザードマップ作成イメージ(えびの市DIG実施風景)

作成手順例

ステップ1



事前説明

既往洪水の発生状況や洪水ハザードマップに関する説明を行う。また、今後のスケジュールについても確認。

ステップ2



マイ洪水ハザードマップ作成、開始

洪水ハザードマップをベースに避難時の危険箇所や支障となる事項を整理し、マイ洪水ハザードマップ(案)を作成。

ステップ3



現地調査

前回検討結果をベースに現地調査を行い情報精度向上。現場で気づいた事をマップに書き込む。

ステップ4



危険箇所、災害時要援護者等の地域情報を共有し、マイ洪水ハザードマップ完成

現地調査の結果をマイ洪水ハザードマップに反映。作成したマップを使って今後の水防活動に関して討議。あわせて住民行動マニュアル(案)を作成。

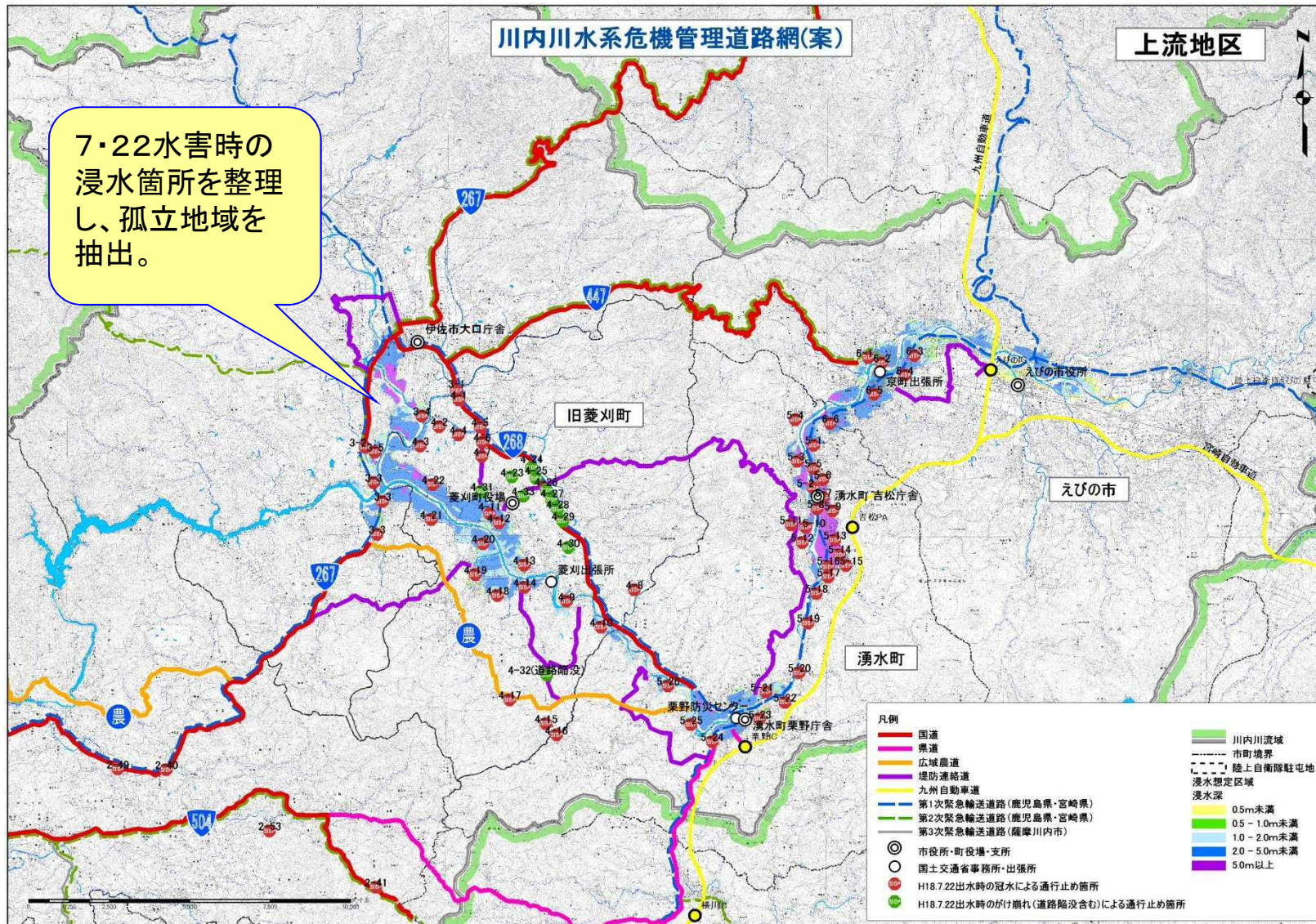
スケジュール例
5月中
6月中
7月中
8月中

川内川水害に強い地域づくり推進協議会
■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

■国土交通省川内川河川事務所

5. 地域孤立化防止対策について

<12>水害により孤立化が想定される地域の抽出



6. 水害危険性の認識向上・防災用語等の習得

〈16〉職場、自治会・自主防災組織等で地域防災講座の開催、地域防災訓練等の実施



薩摩川内市

平成20年度
さつま町防災訓練実施要領

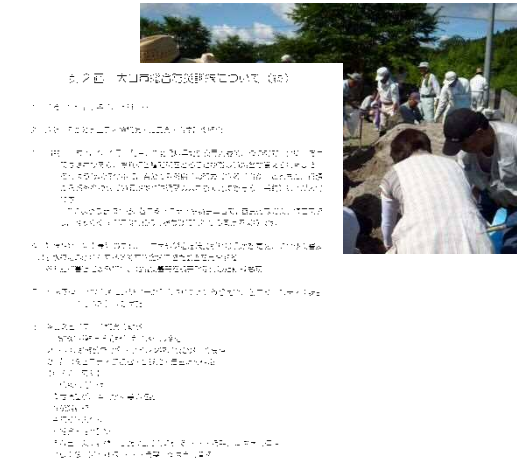


日時 平成20年6月29日(日) 午前7時30分～
場所 さつま町内一円、川内川浸水想定区域内各公民会

さつま町



さつま町



旧大口市



旧菱刈町



湧水町



えびの市

7. 浸水地区土地利用規制等について

〈17〉治水目的の土地利用規制

(趣旨)

第1条 この条例は、建築基準法（昭和25年法律第201号）第39条の規定に基づき、災害危険区域の指定及び災害危険区域内における建築物の建築の制限について必要な事項を定めるものとする。

(災害危険区域の指定)

第2条 市長は、河川の出水等による危険の著しい区域を災害危険区域として指定するものとする。

2 市長は、災害危険区域を指定したときは、その旨を告示するものとする。

3 災害危険区域の指定は、前項の規定による告示によりその効力を生ずる。

4 前2項の規定は、災害危険区域の指定の変更又は解除について準用する。

(建築物の建築の制限等)

第3条 災害危険区域内においては、住居の用に供する建築物を建築してはならない。ただし、災害防止上有効な措置を講ずる建築物その他市長が適当と認める建築物として規則で定めるものであって、あらかじめ市長の認定を受けたものについては、この限りでない。

(委任)

第4条 この条例の施行に関し必要な事項は、市長が規則で定める。

えびの市では、災害危険区域に関する条例第3条において、河川の出水等による危険の著しい区域に対して、土地利用規制を行うとともに、水害防止上有効な措置を講ずる建築物については、この規制適用外としている。

8. 浸水に強い建築構造物導入について

〈18〉浸水に強い建築構造導入の検討

(趣旨)

第1条 この規則は、えびの市災害危険区域に関する条例（平成 年条例第 号。以下「条例」という。）の施行について必要な事項を定めるものとする。

(災害危険設定水位)

第2条 市長は、条例第2条第1項の規定により災害危険区域を指定するときは、災害危険設定水位（あらかじめ設定した規模の出水に対して家屋の浸水を防止することができる水位をいう。以下同じ。）を定めるものとする。

2 災害危険設定水位は、東京湾中等潮位を基準として定める。

(災害危険設定水位を表示する標識の設置)

第3条 市長は、災害危険区域内の必要と認める場所に災害危険設定水位を表示する標識を設置するものとする。

(災害防止上有効な措置を講ずる建築物等)

第4条 条例第3条ただし書に規定する災害防止上有効な措置を講ずる建築物その他市長が適当と認める建築物として規則で定めるものとは、次に掲げる建築物とする。

- (1) 基礎地盤面の高さを災害危険設定水位以上として建築する建築物
- (2) 建築基準法（昭和25年法律第201号）第2条第5号に規定する主要構造部（屋根及び階段を除く。）を鉄筋コンクリート造又はこれに準ずる構造とし、災害危険設定水位以下の部分を住居の用に供しない建築物
- (3) 仮設建築物又はやむを得ない理由がある建築物であって市長が適当と認めるもの
(建築物の認定申請)

第5条 条例第3条ただし書の市長の認定を受けようとする者は、建築物の建築工事に着手する前に、災害危険区域内における建築物認定申請書（別記様式第1号）に次に掲げる図書又は書面を添付して市長に申請しなければならない。

- (1) 付近見取図
- (2) 基礎地盤面の高さ及び災害危険設定水位を表示した配置図
- (3) 平面図
- (4) 敷地の断面図
- (5) 前各号に定めるもののほか、市長が必要と認める図書又は書面

2 市長は、前項の規定により申請された建築物が前条各号のいずれかに該当すると認めるときは災害危険区域内における建築物認定通知書（別記様式第2号）により、該当しないと認めるときは災害危険区域内における建築物不認定通知書（別記様式第3号）により申請者に通知するものとする。

(委任)

第6条 この規則の施行に関し必要な事項は、市長が別に定める。

建築構造に関する条件

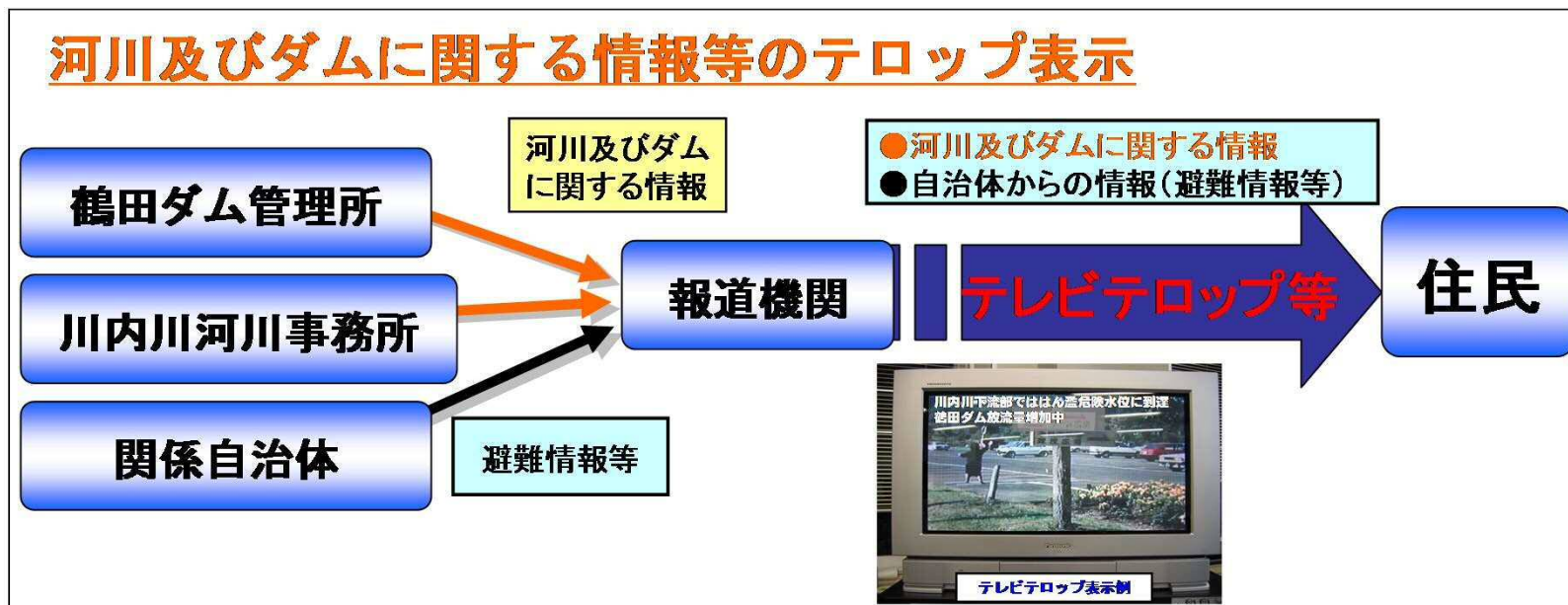
10. わかりやすく精度の高い情報提供

〈22〉危険度レベルの標識設置



10. わかりやすく精度の高い情報提供

〈23〉マスコミとの連絡協議会の継続



	名称	開催日	参加機関
鹿 児 島 県	第1回勉強会	平成19年5月28日	NHK鹿児島放送局・MBC南日本放送
	第2回勉強会	平成19年7月18日	KTS鹿児島テレビ放送・KKB鹿児島放送
	第3回勉強会	平成20年5月28日	KYT鹿児島読売テレビ
	第4回勉強会	平成20年11月14日	エフエム鹿児島(H20から)・南日本新聞社(H20から) 共同通信社(H20から)
宮 崎 県	名称	開催日	参加機関
第1回勉強会	平成20年5月29日	日本放送協会・宮崎放送・テレビ宮崎・エフエム宮崎 宮崎ケーブルテレビ・BTVケーブルテレビ・シティエフエム都 城・ケーブルメディアワイワイ	



11. 地域コミュニティの活用

〈24〉自主防災組織単位での避難行動



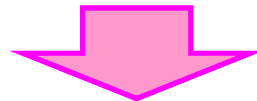
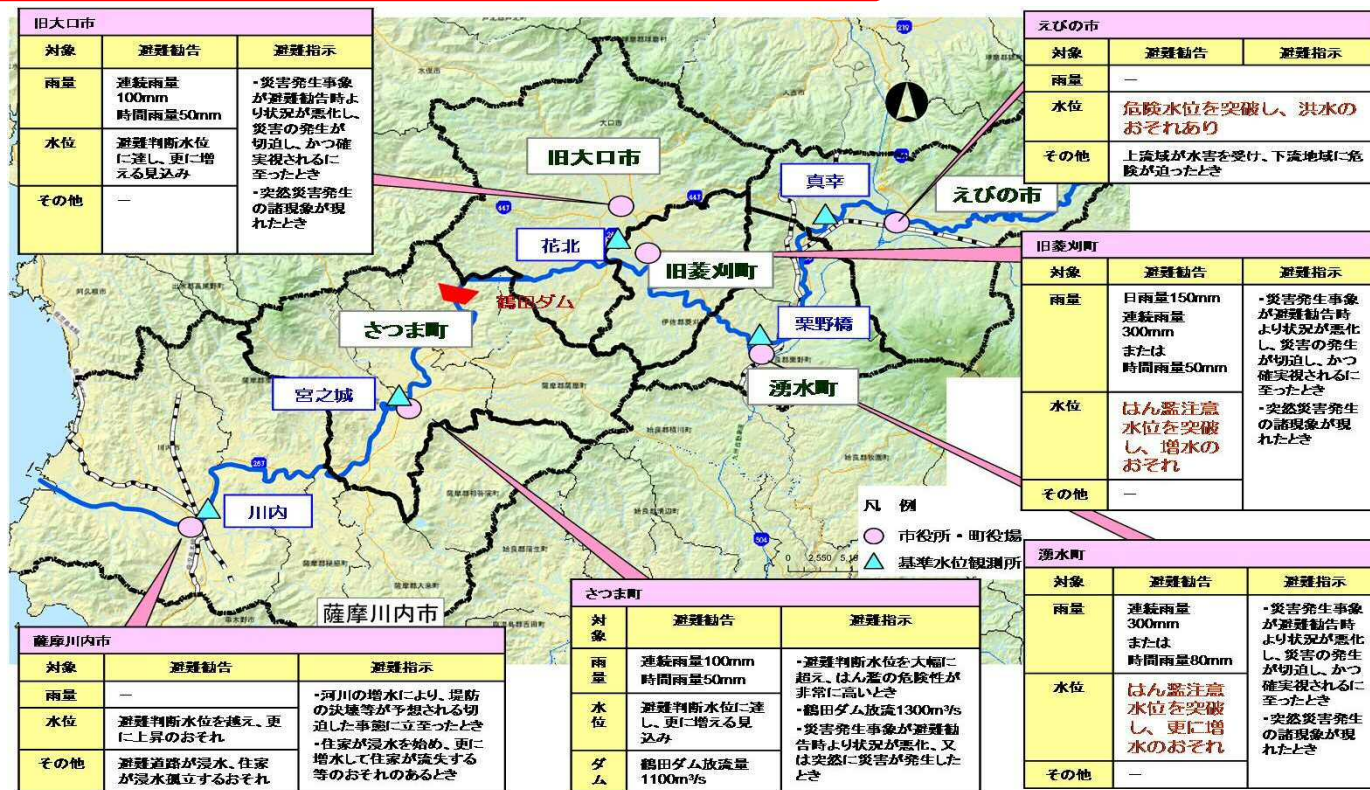
薩摩川内市



旧菱刈町

13. 勧告・指示等の発令基準の統一

<27>流域としての避難準備情報・勧告・指示発令基準の一貫性確保



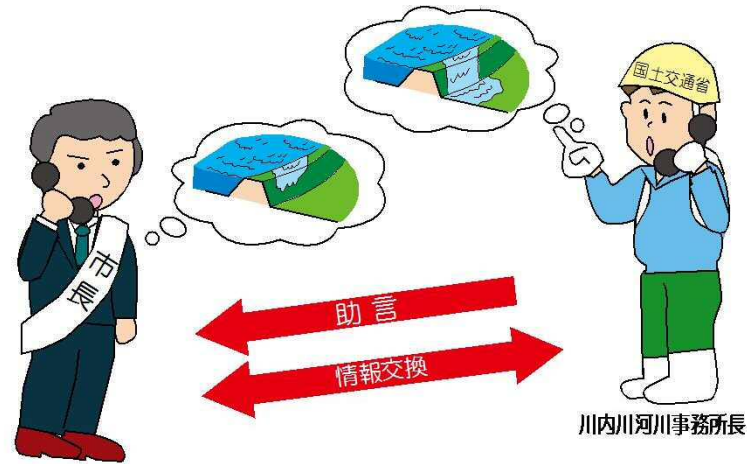
避難判断水位を避難勧告の水位基準として流域一貫性を持たせる

平成27年3月時点	
各市町の避難勧告を判断する水位の設定状況	
薩摩川内市	避難判断水位
さつま町	避難判断水位
伊佐市	避難判断水位
湧水町	避難判断水位
えびの市	避難判断水位

※今後、判断する水位の見直しを含め、検討する予定

14. 収集情報の発令判断への活用

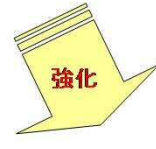
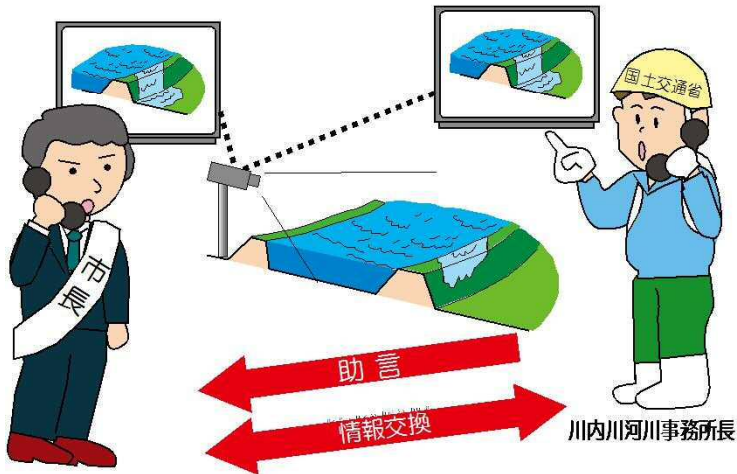
〈29〉ホットラインの強化



現在、各市町長と川内川河川事務所長とのホットラインは確立されている。

首長の水害時の避難判断を支援する形となっている。

画面を通じて河川監視用カメラの情報等を共有することで、全く同じ情報を基に河川管理者から各首長へのよりの確な助言を行うことができる。



川内川河川事務所長と首長間の情報共有だけでなく、水防担当者間の情報共有を図り、水害時のより適切な体制を流域ぐるみで実現する。



15. 水防資機材の備蓄・効率的活用

〈30〉水防資機材の十分な備蓄

1) 栗野防災ステーションの利用体制確立



2) 県と市町との災害時相互応援協定

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っせん
 - 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

3) 九州地整内応援体制

4. 地方自治体等への災害対策車等貸付要領

(目的)

第1条 この要領は、九州地方整備局が災害対策用として保有する建設機械類（以下「災害対策車等」という。）の地方自治体等への貸付について、必要な事項を定めることを目的とする。

なお、災害対策車等とは別表-1に示す機械機器等をいう。

(使用範囲)

第2条 災害対策車等は、異常な天然現象その他により地方自治体等が管理する道路又は河川等に災害が発生したとき、当該現地において応急対策の指揮、連絡及び広報活動等を行うために貸付（以下「緊急貸付」という。）するほか、防災訓練等を行うために貸付（以下「平常貸付」という。）することができる。

(管理)

第3条 緊急貸付期間中及び平常貸付期間中に係る災害対策車等の管理は、災害対策車等保有事務所より出動した時点から災害対策車等保有事務所への返納が完了するまで、借受地方自治体等の責において管理するものとする。

なお、借受期間中に破損した部分等は、原形復旧して返納するものとする。

16. 重要水防箇所の情報提供

〈32〉重要水防箇所の情報提供

1) 重要水防箇所合同巡視の実施



2) 重要水防箇所情報の提供



〈33〉重要水防箇所に適した水防工法学習



【川内川水防演習(下流地区)】

17. ボランティア受け入れ体制、業界団体との協力体制確立

〈34〉ボランティア受け入れマニュアルの作成

災害時の
「福祉救援ボランティア活動」
支援マニュアル



ボランティア受け入れ体制確立状況

確認項目 市町	ボランティアの受け入れ体制確立	マニュアル作成
薩摩川内市	●	●
さつま町	●	●
旧大口市	●	県マニュアル準用
旧菱刈町	●	県マニュアル準用
湧水町	●	県マニュアル準用
えびの市	●	●
鹿児島県	●	●
宮崎県	●	●

● : 実施済み

社会福祉法人 鹿児島県社会福祉協議会

〈35〉業界団体との災害協定書等の締結

○さつま町協定書

○大規模災害時における応急対策に関する協定書

さつま町（以下「甲」という。）と鹿児島県建設業協会宮之城支部（以下「乙」という。）とは、大規模な地震、風水害等の災害（以下「大規模災害」という。）が発生した場合、又はその恐れがある場合に乙の社会貢献活動の一環として実施する応急対策に関し、次のとおり協定を締結する。

（目的）

第1条 この協定は、甲の管理する公共土木施設（以下「公共土木施設」という。）における大規模災害時の応急対策に係る業務（以下「応急対策業務」という。）の実施に関し、甲が乙に対して協力を求める場合の必要な基本的事項を定めることを目的とする。

○鹿児島県及び県内市町村間の災害時相互応援協定

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。

○大淀川水系、川内川水系水防協定書

大淀川水系、川内川水系水防協定書

大淀川水系及び川内川水系の水防管理については、水防法第7条第2項の規定により下記のとおり定める。

記

1 両県にまたがる大淀川（支川を含む）及び川内川の関係水防管理者は、それぞれ、管内堤防が決壊もしくは溢水の危険がある場合又は決壊した場合は、直ちに関係の水防管理者に通報するとともに、その後の情報を連絡するものとする。

2 前項の水防管理者は、関係水防管理者から応援を求められたときは、自己の責任区域内の水防活動に支障のない範囲で、水防作業員又は必要資材器具等の応援をなすものとする。

18. 消防職員等との浸水軽減活動

〈36〉浸水被害軽減活動のための教育・体験学習



さつま町



旧大口市



湧水町



えびの市

19. 推進協議会の設置

〈37〉推進協議会の設置

川内川水害に強い地域づくり推進協議会の歩み

推進協議会設立趣旨

川内川は、平成18年7月に発生した観測史上最大規模の洪水により流域全体が甚大な被害を受けました。これにより、平成18年10月4日に激甚災害対策特別緊急事業が採択され、外水氾濫による家屋の浸水被害を防止するため、築堤・掘削等のハード対策を進めています。しかし、洪水からの被害を最小限にするためには、ハード対策だけに頼るのではなく、流域一体で取り組むソフト対策も必要不可欠であると考えています。

平成19年8月には「川内川水系水害に強い地域づくり委員会」において、避難計画の充実、水害の危険性に関する認識向上、洪水時の情報提供・伝達機能の向上、避難準備情報・勧告・指示発令の迅速化、水防・救助体制の強化など、今後、川内川流域で取り組むソフト対策の基本的な方針を提言いただいたところであります。

そこで、この基本方針に沿った防災・減災対策を効果・効率的に進めるため、関係機関が連携・調整し、適切な役割分担のもと、実施スケジュールなどの具体的な対策(アクションプログラム)を策定することを目的とし、「川内川水害に強い地域づくり推進協議会」を設立いたします。

第1回

議事事項

- 設立趣旨と規約の確認
- 川内川水系水害に強い地域づくり提言の確認
- 具体的な作業内容の確認

H20.3.5開催

第2回

議事事項

- 進捗状況説明
- アクションプログラムの策定

H20.11.17開催

第3回

議事事項

- 進捗状況説明
- アクションプログラムの策定

H21.3.5開催

川内川水害に強い地域づくり実施へと移行

第1回推進協議会の様子



(3) 防災意識アンケート

「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

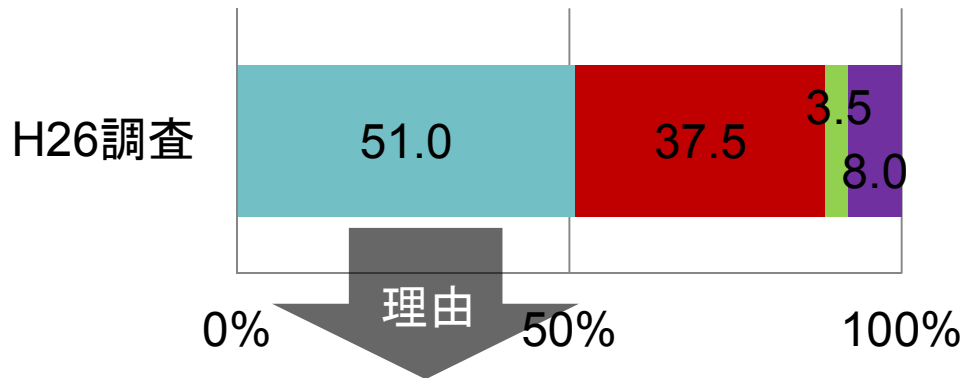
※大口市と菱刈町はH20年11月に伊佐市へ統合

- 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。

「防災意識アンケート調査」 住民の防災意識の変化

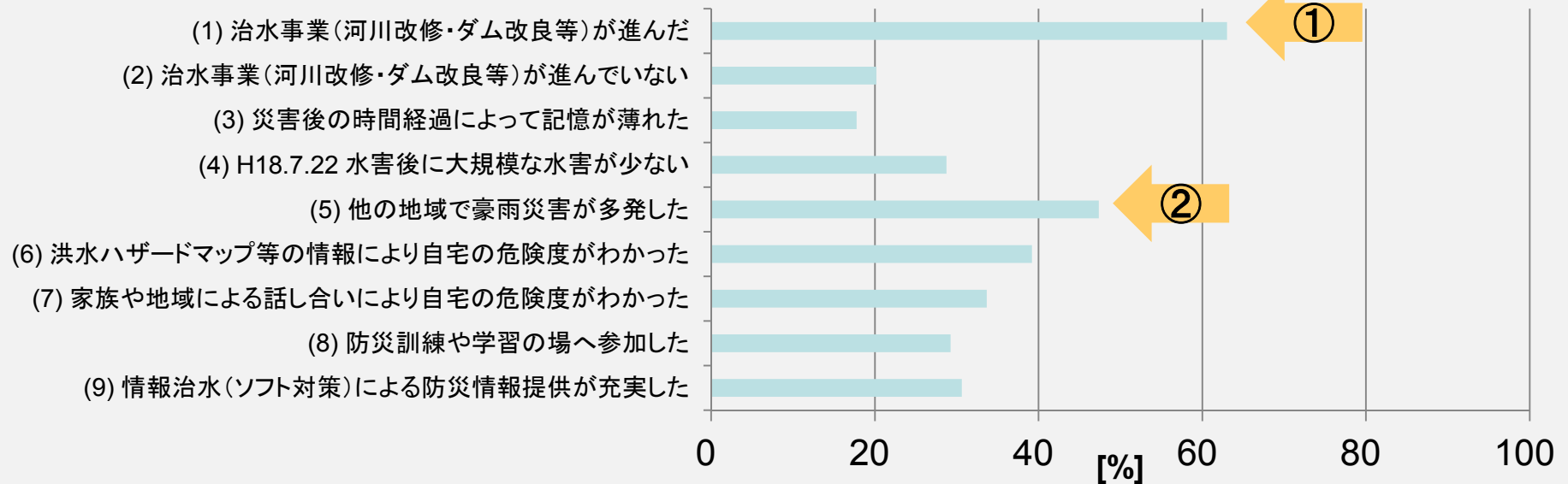
「現在の防災意識はH18年7月水害直後と比較して変化しましたか？」

- (1) 高まった
- (2) 変わらない
- (3) 薄れた
- 無回答



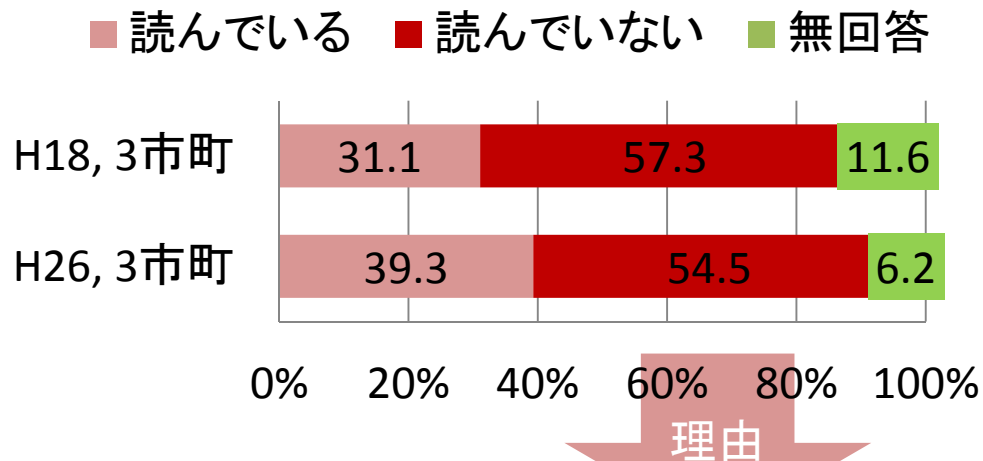
- ✓ 約半数は防災意識が高まった、と回答。
- ✓ 意識が高まった要因としては、
 - ① 治水事業が進んだこと
 - ② 他の地域で豪雨災害が多発したこと

「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。」



「防災意識アンケート調査」 ソフト対策の地域への浸透度

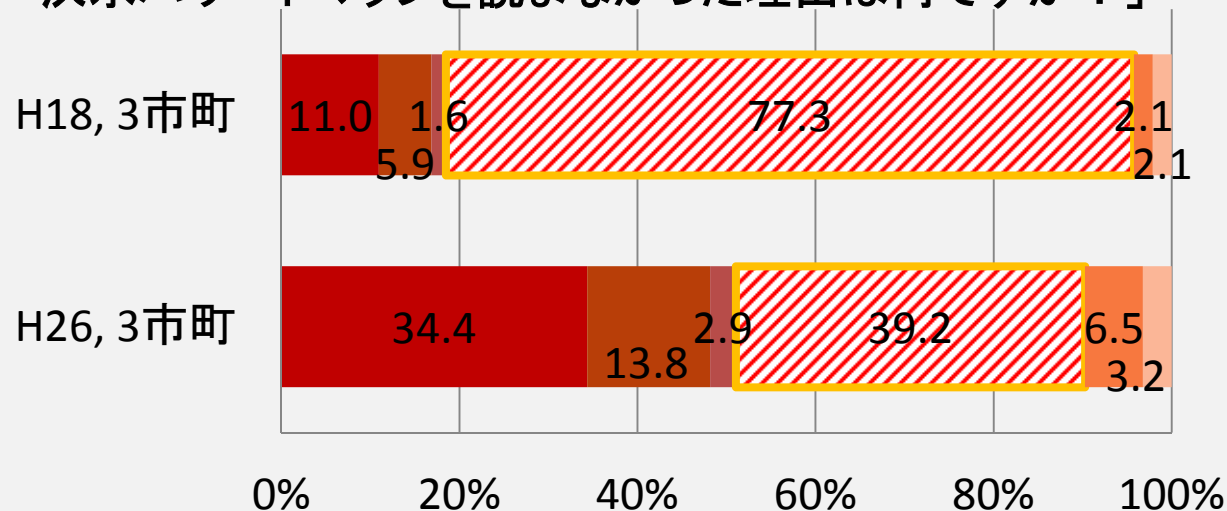
「市町村が配布した洪水ハザードマップを読みましたか？」



- ✓ 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？」



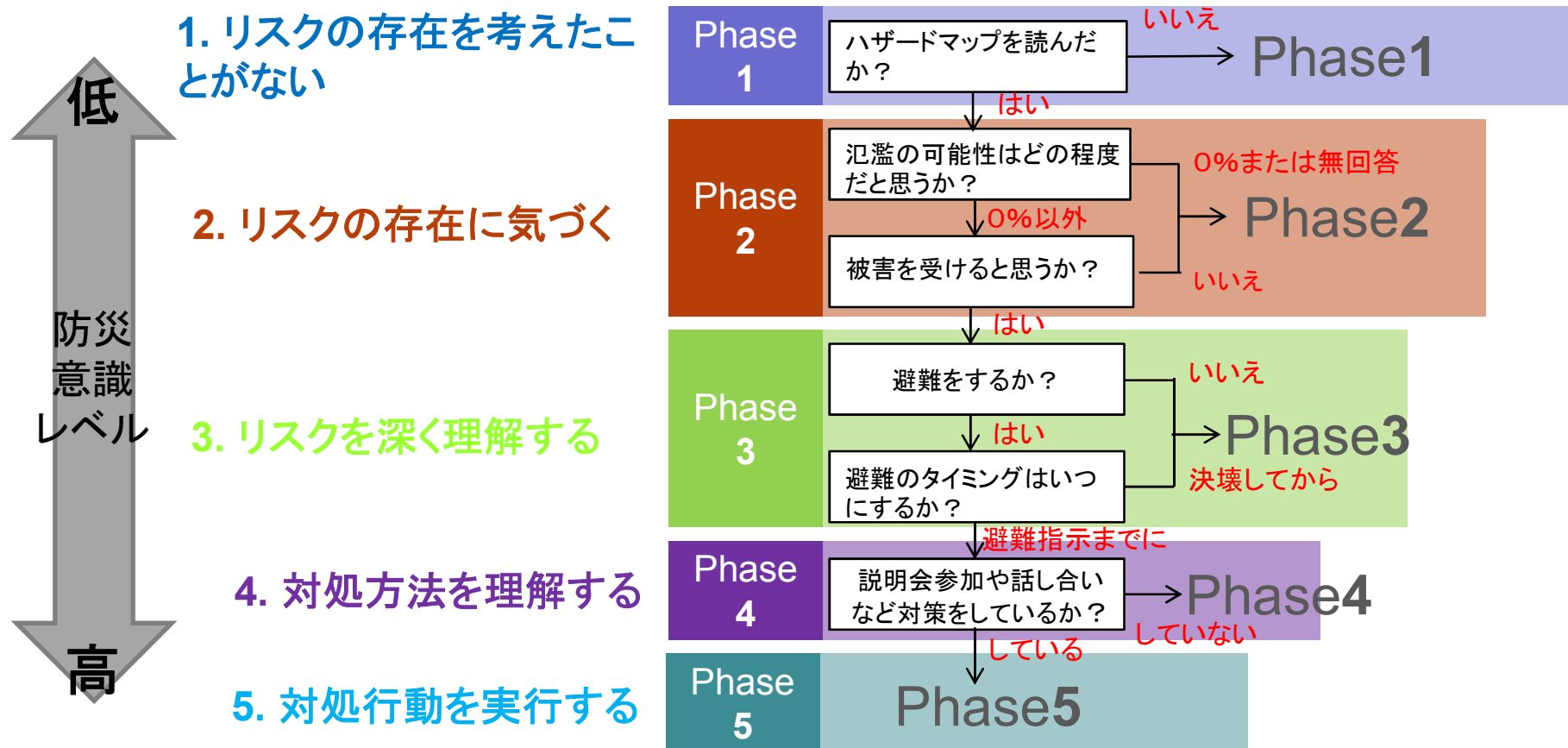
- 住居が水害を受けた記憶がないため
- 日常生活で水害を意識したことがないため
- 公共事業で水害がなくなったと判断したため
- ハザードマップの存在を知らなかったため
- その他
- 無回答

「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。

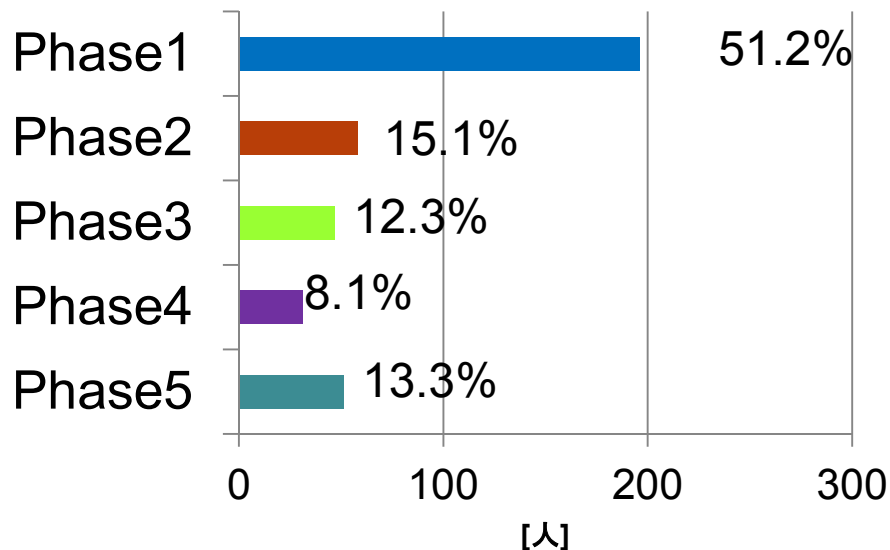
(住民の防災意識水準に応じた教育プログラム策定手法に関する研究,本間ら,2008)



「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。



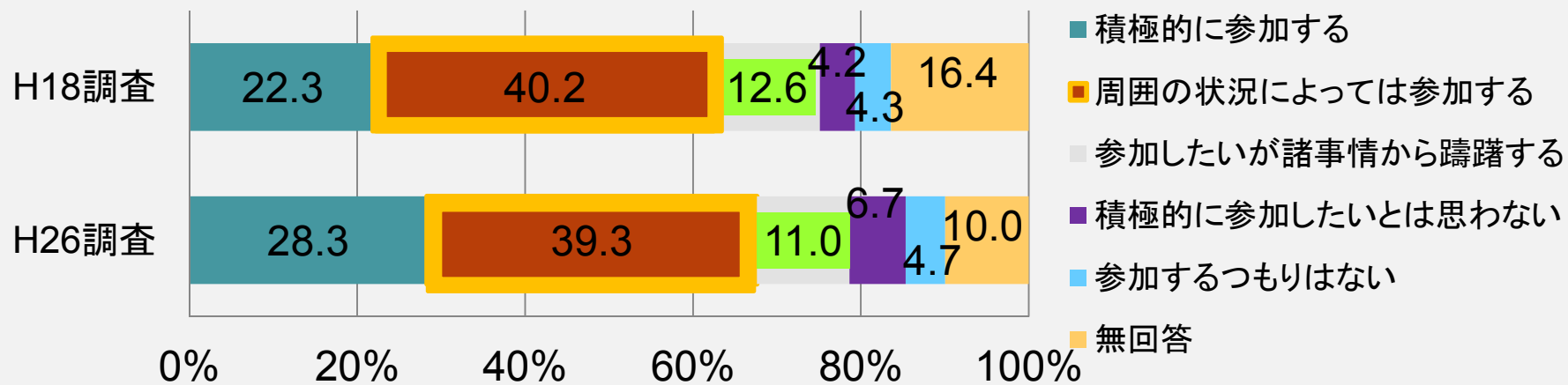
Phase5に属する住民がある程度存在する一方で、Phase1に属する住民が多い。

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。

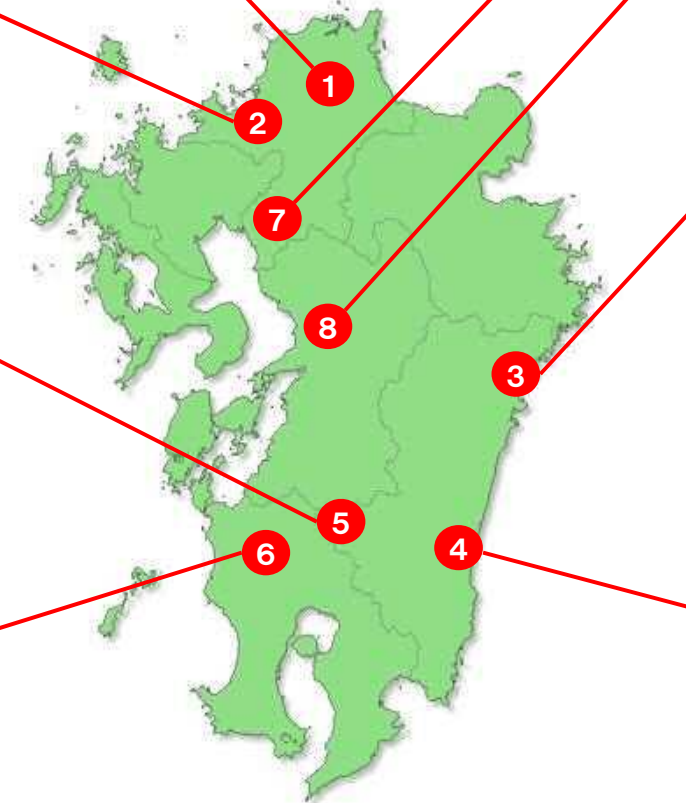
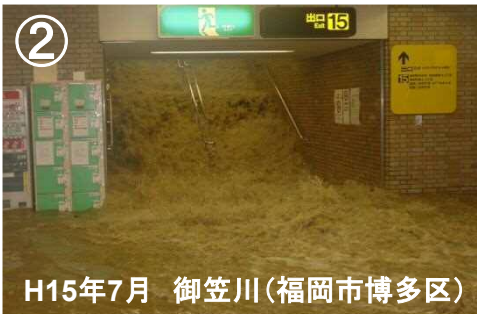
住民自らが迅速かつ的確な避難行動をとることができる取り組みが必要。

「地域に自主防災組織が組織されれば参加しますか？」



(4) 各地で頻発する水害と今後の災害リスク

近年の九州で発生した施設能力を上回るような洪水



平成27年9月 関東・東北豪雨

- 氾濫流による長時間の浸水（約10日）
- 氾濫流による家屋の倒壊・流失
- 多くの住民が孤立・救助（約4300名）
- 大規模な氾濫時の広域避難の必要性

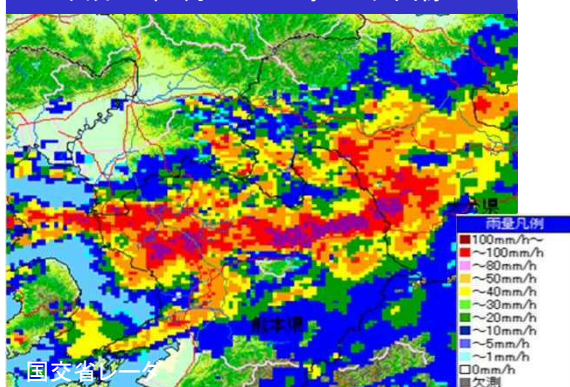


写真提供：関東地方整備局

- ・近年、線状降水帯の発生にともなう豪雨災害が頻発
- ・雨の降り方が局地化・激甚化・集中化しており、災害発生リスクが高くなっている

平成24年7月 九州北部豪雨災害

平成24年7月12日04時レーダ画像



熊本県熊本市

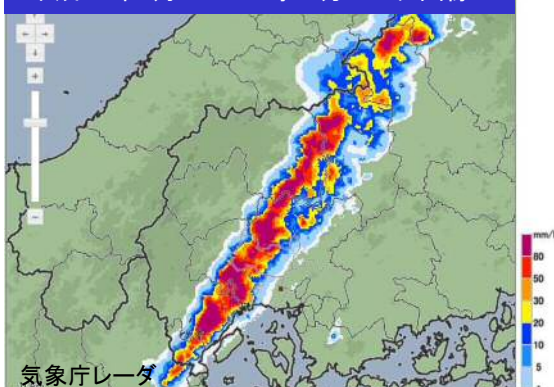


死者31名、行方不明者3名、負傷者32名
全壊279戸、半壊1863戸、
床上浸水7938戸、床下浸水13,035戸

※福岡県、熊本県、大分県、佐賀県の被害合計

平成26年8月 広島土砂災害

平成26年8月20日01時10分レーダ画像



広島県広島市



死者74名、負傷者44名
全壊132戸、半壊122戸

平成27年9月 関東・東北豪雨災害

平成27年9月10日03時レーダ画像



茨城県常総市



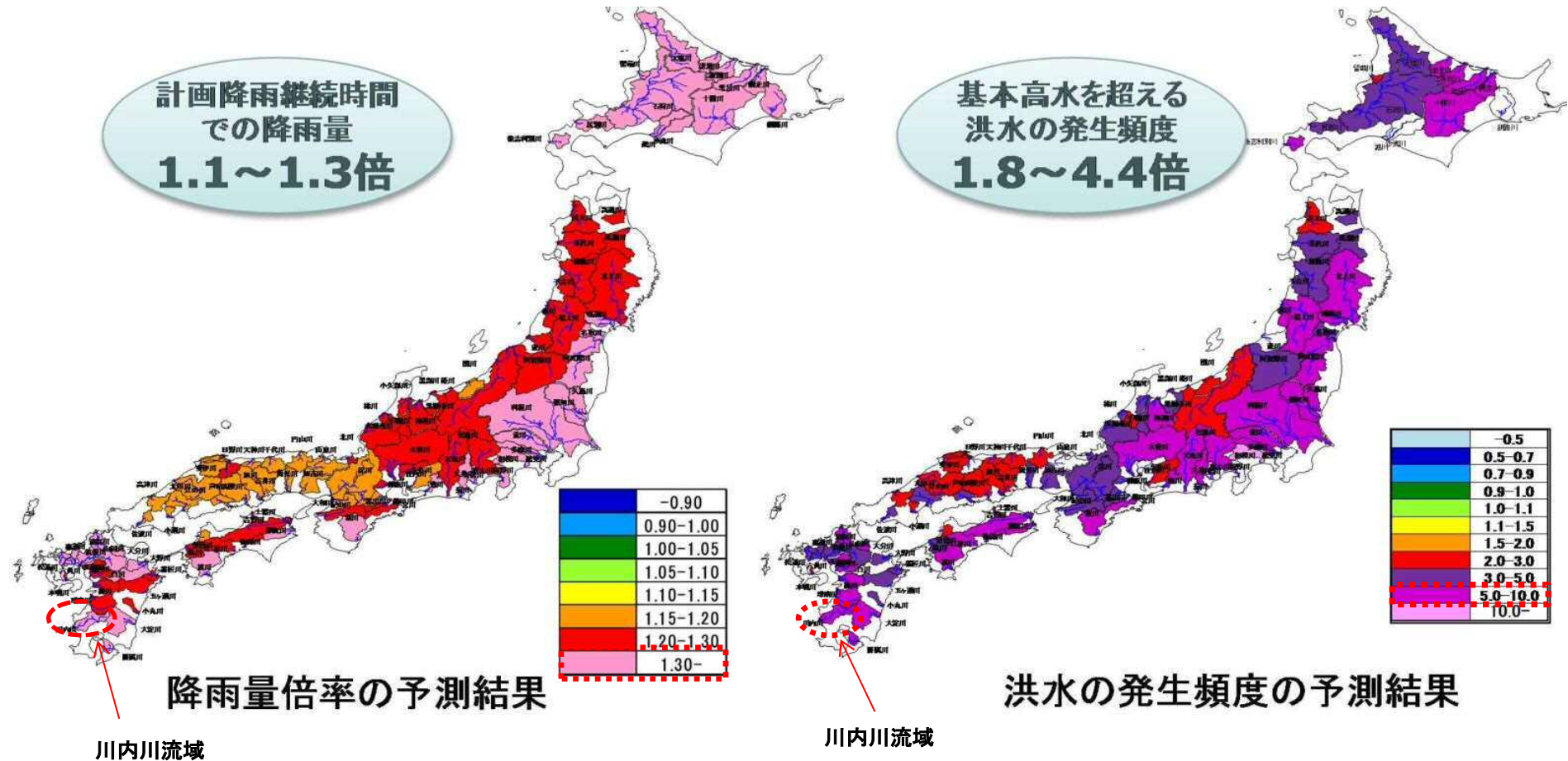
死者2名、負傷者30名、救助者約4300名
床上浸水4,400戸、床下浸水6,600戸

※茨城県常総市関係

気候変動等における災害リスク

■ 今後の降雨の見通し(想定最大外力)

- ・ 今後100年で降雨量は、川内川流域で1.3倍以上になる予想であり、災害リスクは確実に上昇。



出典: 想定最大外力(洪水、内水)の設定に係る技術検討会 (国土交通省)