

「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく 白川・緑川の減災に係る取組

平成30年 2月 9日

白川・緑川 水防災意識社会再構築協議会

熊本市、宇土市、宇城市、嘉島町、甲佐町、御船町、美里町
熊本県・気象庁熊本地方气象台
国土交通省熊本河川国道事務所、立野ダム工事事務所、緑川ダム管理所

1. これまでの経緯

これまでの経緯

平成29年1月27日 【第1回協議会】

- ・現状の水害リスクと取組状況の共有
- ・減災のための目標の確認



平成29年2月6日 【第1回幹事会】

- ・取組方針について



平成29年2月21日 【第2回協議会】

- ・減災のための目標に向けた3本柱の取組を決定
- ・取組方針の策定



平成29年 3月24日 【第2回幹事会】

平成29年 6月 1日 【第3回幹事会】

平成29年12月20日 【第4回幹事会】

- ・取組方針の具体化について



平成30年2月9日 【第3回協議会】

<今後の開催予定>

【幹事会】 年2回(4月、12月頃)開催予定 『年間の取組予定、取組内容の確認』

【協議会】 年1回(2月頃)開催予定 『取組状況の情報共有、フォローアップ』

2. 減災のための目標

減災のための目標【白川】

■ 白川の減災のための目標

昭和28年6月や平成24年7月洪水を超える白川の大規模氾濫に対し、経済・産業・人口が集積した熊本市街部において、『**水害に強いまちづくり**』と『**迅速で的確な避難行動**』を目指す。

■ 上記目標に向けた3本柱の取組

- 1) 白川の大規模氾濫に対し、関係機関が連携し、社会経済・人命への**被害を最小化するための施設整備や緊急排水計画の策定**及び**地域コミュニティ活性化による避難体制の構築**
- 2) 白川への関心を高めるとともに、白川特有の水害リスクを認識し、**地域住民の主体的な避難行動や、地域防災力向上に資する水防災教育や啓発活動の推進**
- 3) 水位が上昇しやすい熊本市街部において、地域住民や災害時要配慮者の迅速な避難行動、企業の的確な防災活動につながる、**正確でわかりやすい防災情報の発信**

減災のための目標【緑川】

■ 緑川の減災のための目標

複数の河川が流れる緑川流域の大規模氾濫に対し、『**水害に強いまちづくり**』と『**迅速で的確な避難行動**』を目指す。

■ 上記目標に向けた3本柱の取組

1) 緑川の大規模氾濫に対し、関係機関が連携し、社会経済・人命への**被害を最小化するための施設整備や緊急排水計画の策定**及び、**地域コミュニティの活性化による避難体制の構築と市町境を越えた広域避難体制の構築**

2) 緑川の過去の水害や治水の歴史・教訓を継承するとともに、緑川の水害リスクを認識し、**地域住民の主体的な避難行動や、地域防災力向上に資する水防災教育や啓発活動の推進**

3) 特徴の異なる複数の河川が流れる緑川流域において、地域住民や災害時要配慮者の**迅速な避難行動**につながる、**正確でわかりやすい防災情報の発信**

3. 概ね5年で実施する取組

【平成29年度の取組状況】

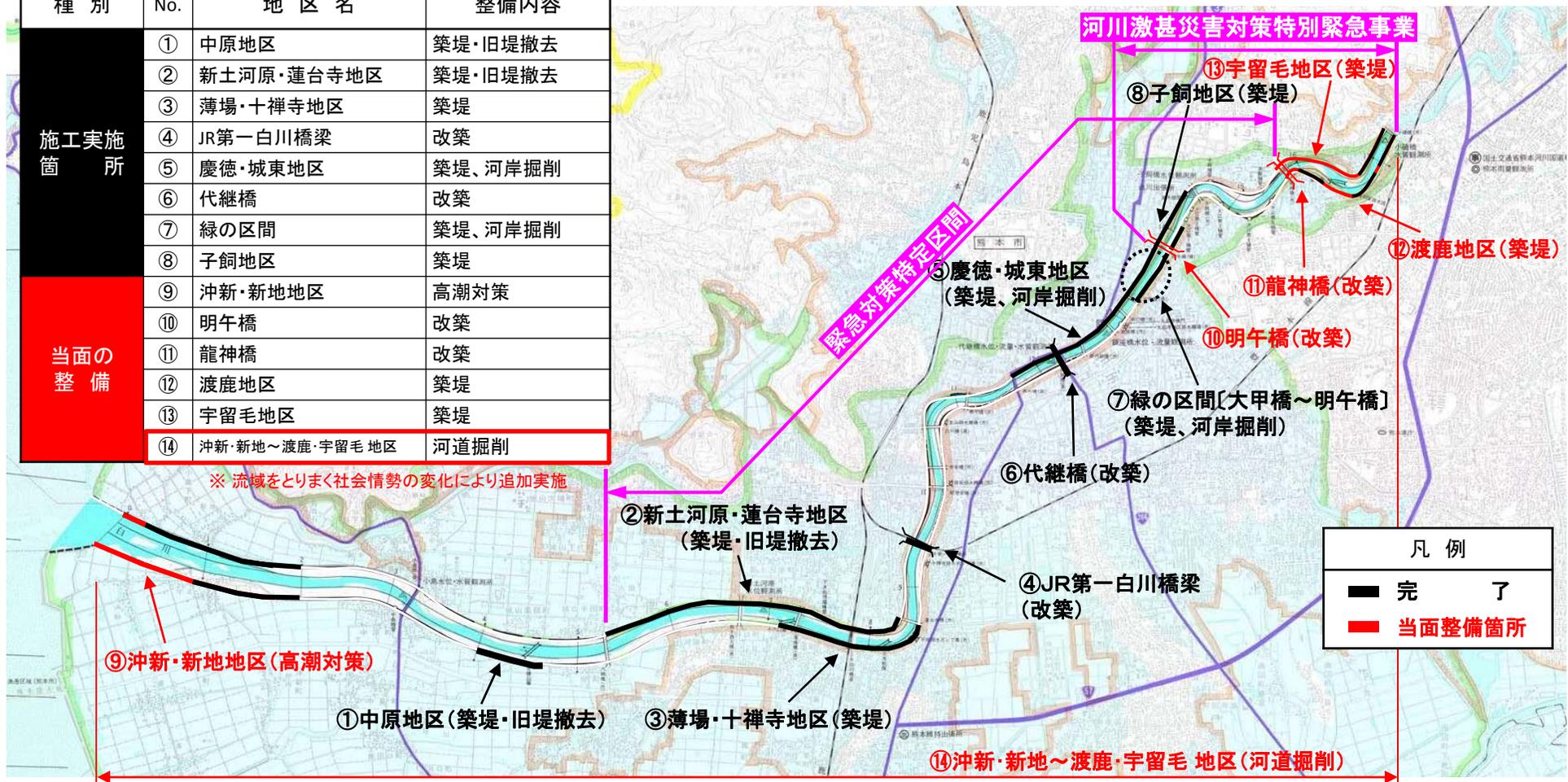
- 1) 【白川】 白川の大規模氾濫に対し、関係機関が連携し、社会経済・人命への被害を最小化するための施設整備や緊急排水計画の策定及び地域コミュニティ活性化による避難体制の構築
- 1) 【緑川】 緑川の大規模氾濫に対し、関係機関が連携し、社会経済・人命への被害を最小化するための施設整備や緊急排水計画の策定及び、地域コミュニティ活性化による避難体制の構築と市町境を越えた広域避難体制の構築

- 河川激甚災害対策特別緊急事業等による出水被害箇所の整備
- 白川の河川改修事業の推進
- 洪水被害の防止又は軽減を図るための立野ダムの建設

【継続】
【継続】
【継続】

種別	No.	地区名	整備内容
施工実施箇所	①	中原地区	築堤・旧堤撤去
	②	新土河原・蓮台寺地区	築堤・旧堤撤去
	③	薄場・十禅寺地区	築堤
	④	JR第一白川橋梁	改築
	⑤	慶徳・城東地区	築堤、河岸掘削
	⑥	代継橋	改築
	⑦	緑の区間	築堤、河岸掘削
	⑧	子飼地区	築堤
当面の整備	⑨	沖新・新地地区	高潮対策
	⑩	明午橋	改築
	⑪	龍神橋	改築
	⑫	渡鹿地区	築堤
	⑬	宇留毛地区	築堤
	⑭	沖新・新地～渡鹿・宇留毛地区	河道掘削

※ 流域をとりまく社会情勢の変化により追加実施



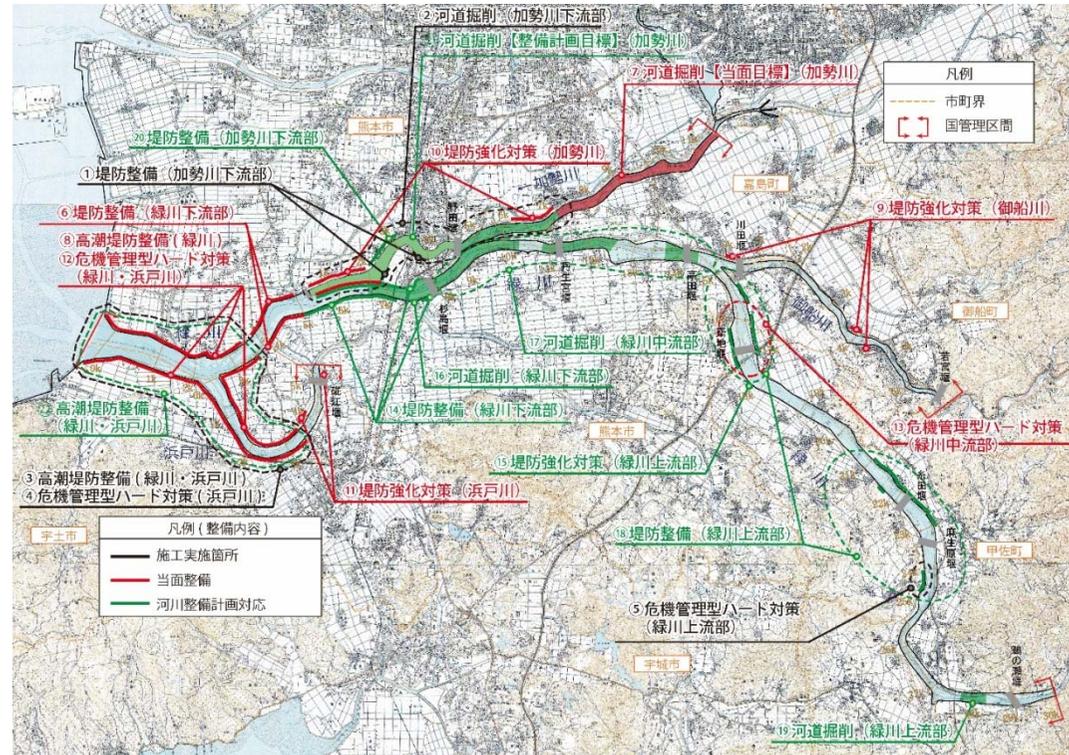
ハード対策

洪水氾濫を未然に防ぐ対策、危機管理型ハード対策

- 緑川・浜戸川高潮対策事業
- 緑川の河川改修事業の推進
- 堤防天端の保護、堤防裏法尻の補強等

【継続】
【継続】
【継続】

実施段階	種別	箇所	事業内容	施工済み及び施工中の箇所	当面整備	～概ね30年程度
当面の整備	洪水対策	緑川下流部	築堤	→	→	
		加勢川	河道掘削	→	→	
	高潮対策	緑川	高潮対策	→	→	
		浜戸川	高潮対策	→	→	
	危機管理型ハード対策	緑川	天端保護 裏法尻保護	→	→	
		浜戸川	天端保護 裏法尻保護	→	→	
河川整備計画対応	洪水対策	緑川下流部	築堤・堤防整備			→
		緑川中流部	河道掘削			→
		緑川上流部	築堤・河道掘削			→
		加勢川下流部	築堤			→
		加勢川	河道掘削			→
	高潮対策	緑川	高潮対策			→
		浜戸川	高潮対策			→
堤防の質的対策				→	→	→



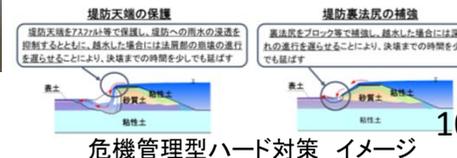
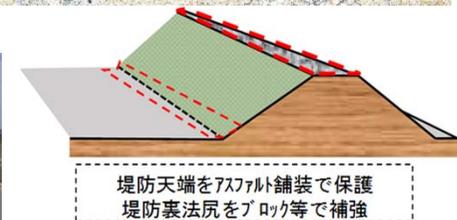
種別	No	地区名	整備内容	種別	No	地区名	整備内容	
河川整備計画対応	①	加勢川下流部	堤防整備	河川整備計画対応	⑭	緑川下流部	堤防整備	
	②	加勢川下流部	河道掘削		⑮	緑川上流部	堤防強化対策	
	③	緑川・浜戸川<高潮区間>	高潮堤防整備		⑯	緑川下流部	河道掘削	
	④	浜戸川<高潮区間>	危機管理型ハード対策		⑰	緑川中流部	河道掘削	
	⑤	緑川上流部	危機管理型ハード対策		⑱	緑川上流部	堤防整備	
	⑥	緑川下流部	堤防整備		⑲	緑川上流部	河道掘削	
	⑦	加勢川上流部	河道掘削		⑳	加勢川下流部	堤防整備	
	⑧	緑川<高潮区間>	高潮堤防整備		㉑	加勢川	河道掘削	
	⑨	御船川	堤防強化対策		㉒	緑川・浜戸川<高潮区間>	高潮堤防整備	
	⑩	加勢川	堤防強化対策					
	⑪	浜戸川	堤防強化対策					
	⑫	緑川・浜戸川<高潮区間>	危機管理型ハード対策					
	⑬	緑川中流部	危機管理型ハード対策					



緑川河口・浜戸川 鋼矢板 施工状況



加勢川 河道掘削 施工状況



ハード対策

関係機関が連携し、洪水氾濫時に社会経済・人命への被害を最小化するための施設の整備

○降雨状況の監視の強化

- 河川水位の危険度レベルの標識の設置・拡充
- 大雨時の危険性の判断や避難行動に役立つ看板の設置

○住民へ確実に情報を伝えるための防災行政無線の調整・拡充

- 迅速かつ的確な対応を行うための水防資機材の備蓄計画の策定

【継続】

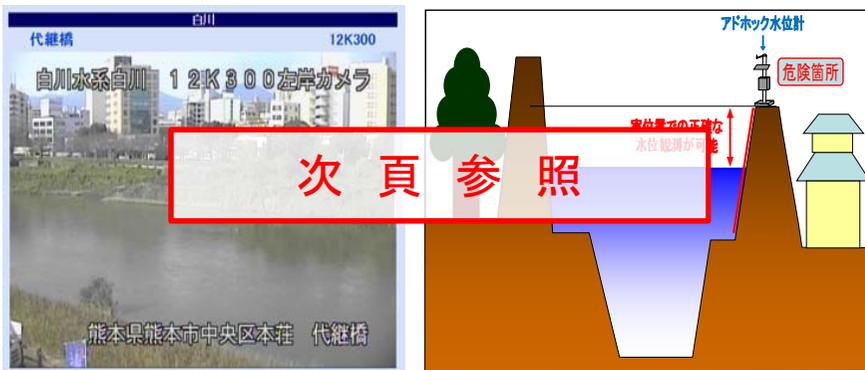
【継続】

【継続】

【平成29年度～】

【継続】

【降雨常用の監視:河川カメラ、水位計等の設置】



【大雨時の危険性の判断や避難行動に役立つ看板の設置】



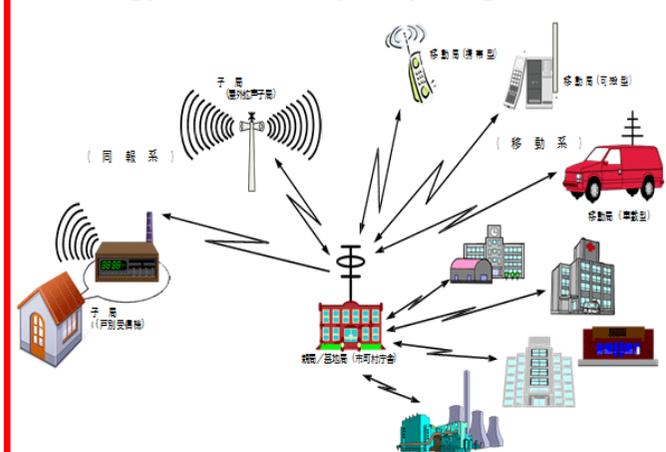
浸水深シール貼付状況

【河川水位危険度レベルの標識設置】



白川:世安橋への危険度レベル標識設置状況

【防災行政無線の拡充】



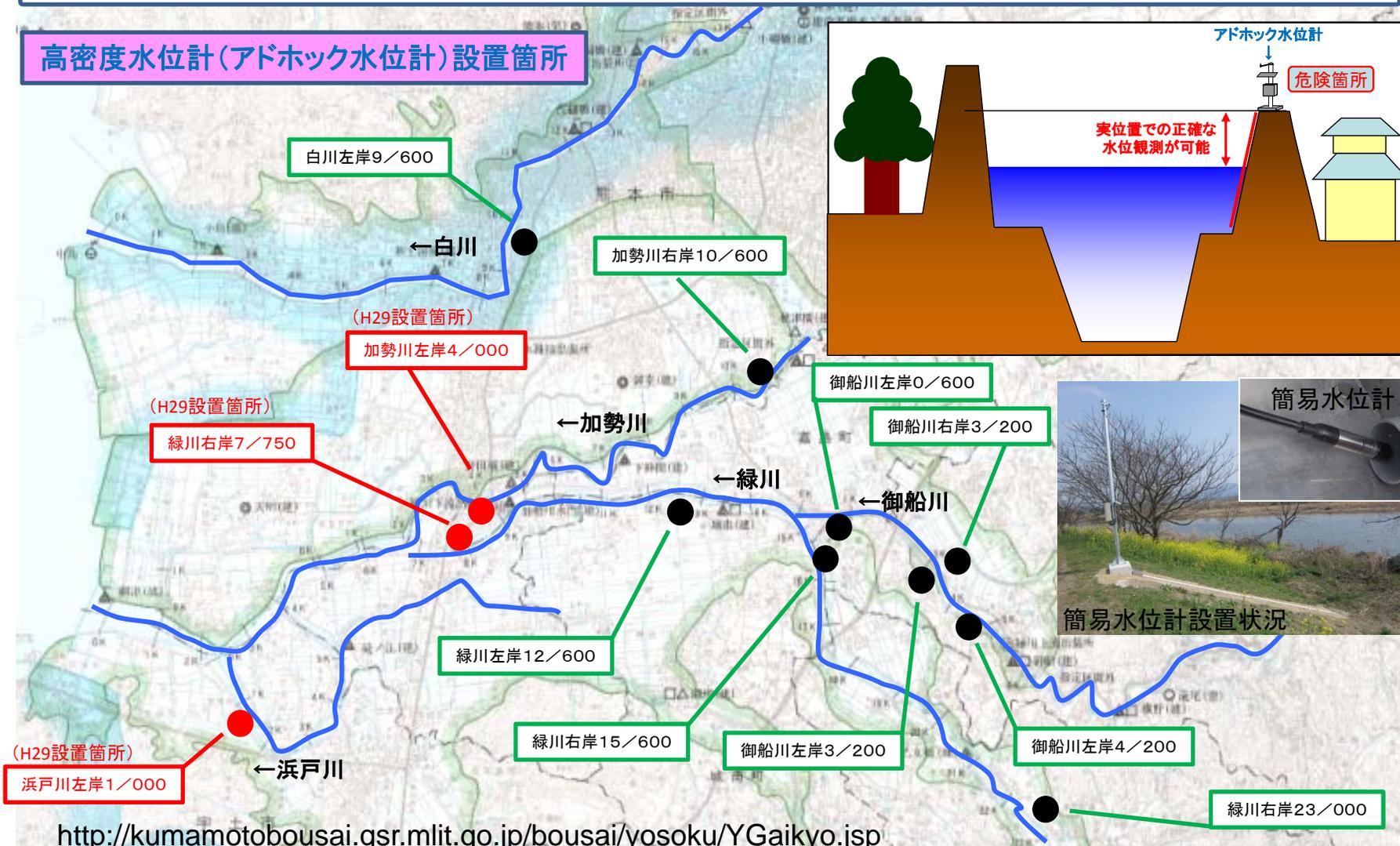
【水防資機材の備蓄計画策定】



降雨状況の監視の強化【高密度水位計(アドホック水位計)設置】

- 白川、緑川に整備しているCCTVカメラで視認の出来ない危険箇所等において、高密度水位計(アドホック水位計)を新たに3箇所設置予定。
- 出水時に危険箇所実位置での水位観測(現状把握)を行うことにより、関係市町へ、より正確な防災情報を提供。

高密度水位計(アドホック水位計)設置箇所



降雨状況の監視の強化【河川カメラ(CCTV)設置】

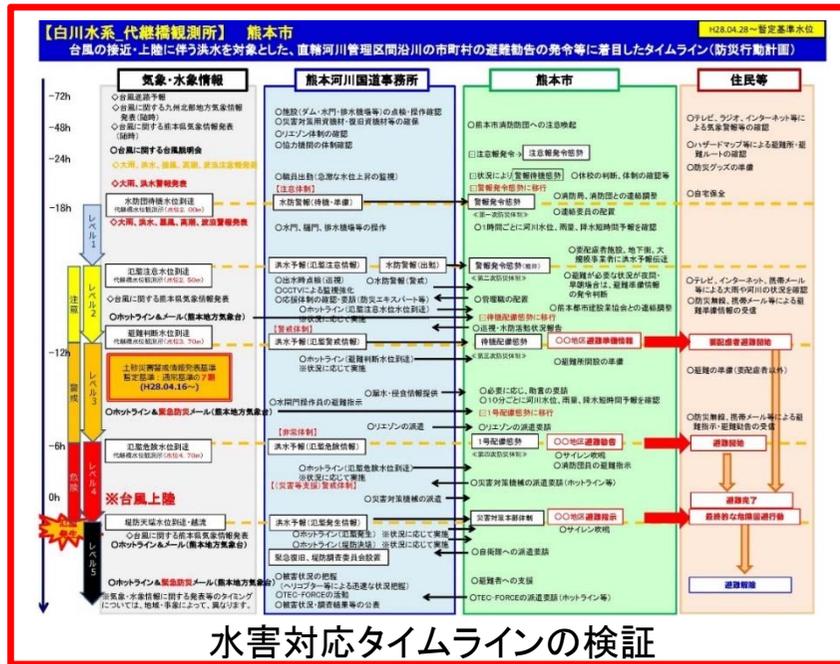
- 白川、緑川に整備しているCCTVカメラで視認の出来ない危険箇所等において、新たに3箇所CCTVカメラを設置予定。
- 出水時に危険箇所等をカメラによる監視を行うことにより、関係市町へ、映像による河川状況を提供。



ソフト対策

避難勧告等の発令に着目した水害対応タイムラインの
検証・見直しや水害対応タイムラインに基づく、訓練の実施

- 実水害や水防避難訓練を踏まえた水害対応タイムラインの検証・見直し
 - 水害対応タイムラインに基づく、関係機関が連携した水防避難訓練等の実施
 - 防災担当職員の防災スキル向上に向けた研修や訓練の実施
- 【継 続】
【平成29年度～】
【平成29年度～】

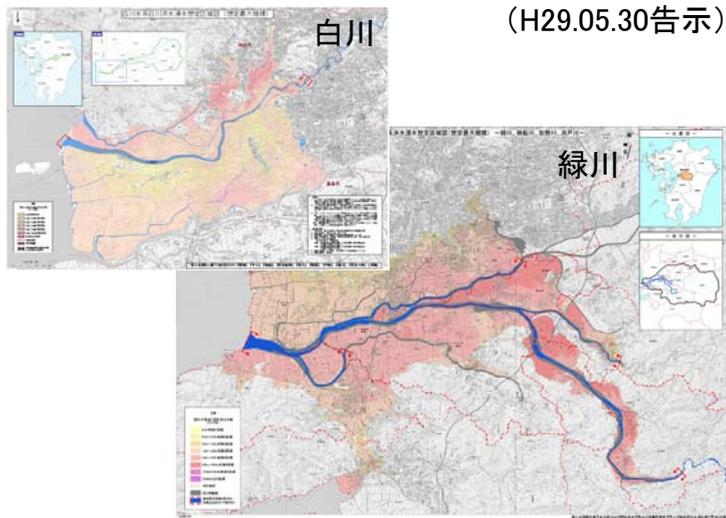


ソフト対策

想定し得る最大規模の洪水を踏まえた ハザードマップ
や水防避難マニュアル(仮)の改善・検討及び周知・徹底

- 想定し得る最大規模の降雨による浸水想定区域図等の検討及び公表 **【継続】**
- 想定し得る最大規模の降雨による浸水想定区域図に対応したハザードマップの作成 **【平成29年度～】**
- 水防避難マニュアル(仮)の検討・作成 **【平成29年度～】**
- ハザードマップ、地域版ハザードマップ、水防避難マニュアル(仮)の普及・啓発 **【平成29年度～】**
- 想定し得る最大規模の降雨による浸水想定区域内での避難所の検討・指定 **【平成29年度～】**

想定し得る最大規模の降雨による浸水想定区域図

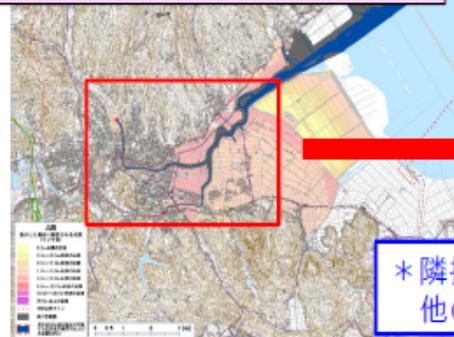


地域版ハザードマップ作成状況

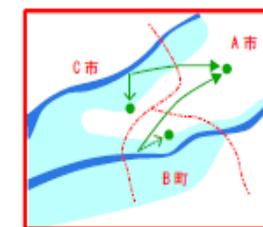


洪水関連標識設置(人吉市の事例)

想定最大規模に対する浸水域と避難所指定状況



広域避難のイメージ



* 隣接する他自治会への避難所、他の市町村への避難も考えられる



水防避難マニュアル(仮)

想定し得る最大規模の降雨による浸水想定区域に対応した避難所の検討・指定

ソフト対策

水防団（消防団）や住民団体等と連携した実効性の高い
水防訓練の実施及び水防体制の強化

- 水防団、自主防災組織、消防署等の関係機関が連携した水防訓練の実施 【継 続】
- 自主防災組織、地域住民が参加する洪水に対しリスクが高い区間の共同点検の実施 【継 続】
- 水防団、河川管理者による水防資機材の情報共有 【継 続】
- 水防団の人材不足の解消、水防協力団体の募集・指定の促進等の検討・実施 【継 続】



関係機関が連携した水防訓練（H29.05.17熊本市水防訓練）

共同点検の実施



H29.05.22、23 白川、緑川合同巡視

【H29.12.17 甲佐町】辺場地区において自主防災組織
主導で防災マップの確認など共同点検を実施。

資機材の情報共有



H29.05.22、23 白川、緑川合同巡視

【H29.05.13 甲佐町】水防備蓄倉庫の位置、配備資機
材の点検を行い情報共有を実施。



水防団の人材募集等

- 排水施設の情報共有、排水手法等の検討を行い、
大規模水害を想定した排水ポンプ車の適切な配置等、緊急排水計画の策定 【平成29年度～】
- 大規模出水時を想定した緊急排水訓練の実施 【平成30年度～】

大規模浸水等に備えた排水施設・ポンプ車等の運用マニュアル作成

排水機場の適切な排水計画



大規模浸水等に備えた排水施設・ポンプ車の運用マニュアル作成



ポンプ車の配置計画



緊急内水対策車(排水ポンプ車)



緊急排水訓練(九州技術事務所HPより)

ソフト対策

まちづくりと一体となった水害リスクを低減させる対策

○自治体の防災担当者間の連携促進

- 大規模出水時における緊急防災道路等の検討・認定
- 早期の社会機能回復に向けた民間企業BCP計画検討の支援
- 地下街（地下空間）、要配慮者利用施設の避難確保計画の作成
及び避難訓練の実施・支援
- 大規模氾濫時に防災拠点となる市町庁舎や避難拠点となる学校等の
機能維持及び機能向上の検討・実施

【平成29年度～】

【平成30年度～】

【平成29年度～】

【継 続】

【平成30年度～】



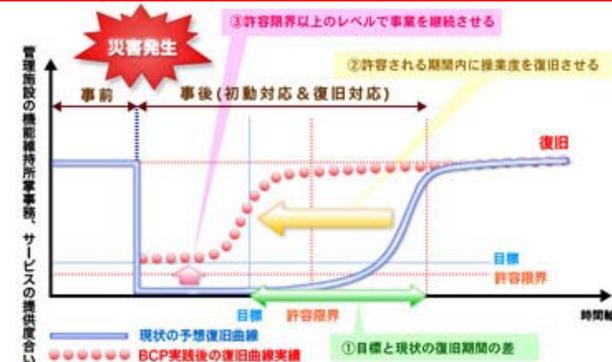
緊急輸送路(五ヶ瀬川の事例)

白川・緑川沿川市町ホットライン一覧

市町	担当	連絡先	市町	担当	連絡先	市町	担当	連絡先	市町	担当	連絡先	市町	担当	連絡先
白川町	田中 浩一	090-9898-1111	緑川町	山本 隆	090-9898-1111



地下街の浸水(国土交通省HPより)



早期の社会機能回復に向けたBCPのイメージ図(国土交通省HPより)

- 2)【白川】 白川への関心を高めるとともに、白川特有の水害リスクを認識し、地域住民の主体的な避難行動や、地域防災力向上に資する水防災教育や啓発活動の推進
- 2)【緑川】 緑川の過去の水害や治水の歴史・教訓を継承するとともに、緑川の水害リスクを認識し、地域住民の主体的な避難行動や、地域防災力向上に資する水防災教育や啓発活動の推進

ソフト対策

(白川)白川に対する愛着や理解を深めるための学習機会や
出前講座等の拡充

(緑川)水害の歴史や文化の記憶を風化させないための学習
機会や出前講座等の拡充

- 小中学校等と連携を図り、白川・緑川についての学習や出前講座等の実施・拡充 **【継続】**
- 白川に対する愛着や理解を深めるための啓発活動の実施・拡充 **【継続】**
- 緑川の水害の歴史や文化への理解を深めるための啓発活動の実施・拡充 **【継続】**



H28.11.26 本荘校区(3校区) 出前講座



H29.04.09 本荘校区(11校区) 出前講座

白川学習・出前講座(本荘校区 出前講座)

緑川学習・出前講座



H29.07.02 清藤校区防災研修会 出前講座



白川学習・ハザードマップ学習(古町小学校)



まちなか探索で昭和63年に流失した目鏡橋を紹介
(御船町商工感謝祭)



甲佐町防災出前講座
(10/24大町、10/27早川、11/20津志田、12/17下豊内、1/22北早川地区)

- 白川学習・水防災教育、川の安全な体験学習の「場」として
白川地域防災センター（白川わくわくランド）の利活用の促進 【継 続】
- 教育委員会等と連携を図り、小中学校における
白川・緑川についての学習・水防災教育等の実施 【平成29年度～】
- 市民向けの白川・緑川についての学習・水防災教育
（市民講座、地域防災リーダー講座等）の実施 【継 続】
- 住民団体・NPO等と連携した川の安全な体験活動の普及 【継 続】
- 防災ステーションを活用した水防災教育等の実施 【平成29年度～】

川の安全な体験活動の「場」としての
普及と利活用の促進



白川親子流域体験学習 (H29.07.29)



緑川親子流域体験学習 (H29.08.19)

地域防災力の向上を目的に、白川を題材とした学習プログラムによる試行授業を実施



黒髪小学校 試行授業実施状況
5年生理科【流れる水の働き】
(H29.10.16～11.07)



日吉東小学校 試行授業実施状況
5年生社会【自然災害とともに生きる】
(H29.11.22～12.06)

- 児童に身近で馴染みある白川を題材とすることで、生徒の関心を高め防災力の向上を図ります。
- 正規の授業で採用してもらえる学習プログラムを策定、教育現場で広く活用されるように、今後、実施校の拡大を図ります。

地域防災力の向上を目的として、「白川水防災体験」を開催(熊本市)。
防災について楽しみながら学びました！！

- 地域住民の防災意識の高揚を図り、**自助・共助を基本とした地域防災力の向上**を目的として白川水防災体験を開催(H29.9.24)。
- 当日は熊本市西消防署による水難救助デモンストレーションのほか、自衛隊等の災害対策車両の展示、气象台・赤十字社・防災士会など様々な団体が災害発生時の自助・共助に関わる基礎的訓練や講習を体験できるコーナーを設け、参加者の防災意識の向上を図りました。

開催状況



▲開会式(森田事務所長挨拶)



▲避難救助デモンストレーション

日時：平成29年9月24日(日)
場所：熊本市白川橋左岸緑地
主催：水防災実行委員会
(国土交通省 熊本河川国道事務所、立野ダム工事事務所、熊本県、熊本市)

【来場者の感想】

- ・防災は普段の備えが大切だと思った。
- ・いろんな体験ができて楽しかった。
- ・面白くて役立つイベントなので、沢山の人が参加してほしい。
- ・いざという時の避難体験を、前もってできて、非常に良かった。



▲炊き出し実演



▲流水圧体験



▲自衛隊車両展示

- 3)【白川】水位が上昇しやすい熊本市街部において、地域住民や災害時要配慮者の迅速な避難行動、企業の的確な防災活動につながる、正確でわかりやすい防災情報の発信
- 3)【緑川】 特徴の異なる複数の河川が流れる緑川流域において、地域住民や災害時要配慮者の迅速な避難行動につながる、正確でわかりやすい防災情報の発信

○水害対応タイムライン、水害対応チェックリストの活用の推進

【継続】

○毎年、出水期前にホットラインの訓練等の実施

【継続】

○市町長だけでなく、副市町長、防災担当部課長等とのホットラインの確立

【継続】

水害対応チェックリスト(抜粋)の活用
 水位の上昇に応じ、自治体内での行動・主務課を明記、確認することにより的確な水防行動に繋げる

河川水位	気象・水象	国土省河川事務所からの情報	市町村の対応	担当課・係(もしくは担当者)※2	字・番
低い	〇〇水位観測所の水位が水防団待機水位に到達した場合 【〇〇水位観測所(水位〇〇m)】	水防警報(待機・準備) S〇〇〇〇観測所・A、FACCAV連呼	防災体制を構築する(第一次防災体制) [※] ・上流域を含む防災気象情報等を監視し、水位を把握する連絡要員を配置する ・連絡要員は、1時間おきに河川水位、雨量、降水延滞時間等を確認する ・避難所の開放を検討する	危機管理課 土木課・危機管理課 土木課・危機管理課	
	気象庁から大雨注意報等が発令された場合		水防警報発表文に記載されている対象河川、区間を担当する水防団に対し「待機、準備」を指示する 市町村管理又は操作を委託されている樋門・樋管等の操作担当者に、操作に関する注意喚起を行う (随時)	危機管理課 森林水産課・土木課	
高い	〇〇水位観測所の水位が氾濫注意水位に到達した場合 【〇〇水位観測所(水位〇〇m)】	洪水予報(氾濫注意情報) S〇〇〇〇観測所・A、FACCAV連呼	防災体制を強化する(第二次防災体制) [※] ・管理職等を配置し、避難準備情報の発令を判断できる体制をとる	危機管理課 危機管理課	
		水防警報(出動) S〇〇〇〇観測所・A、FACCAV連呼		危機管理課	

ホットライン訓練の実施(H29.05.11)

※洪水対応演習において実務担当者とのホットライン訓練を実施。



熊本河川国道事務所
防災室



河川カメラ、防災ヘリ画像(リアルタイム動画)



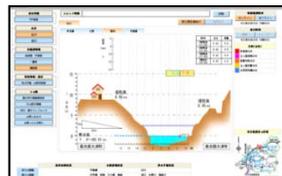
熊本県及び白川・緑川
流域市町村



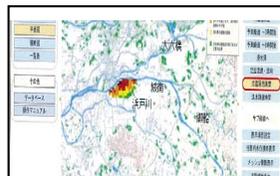
熊本市活用状況

光ファイバー回線及び一般ネット回線による情報共有

各基準観測所の三時間後
までの水位予測情報



リアルタイム氾濫シミュレーション(外水・内水)



甲佐町活用状況

国、県、市町による遠隔防災会議訓練

ソフト対策

誰にでもわかりやすく、正確かつ迅速な情報提供の発信の強化

- 多様な情報提供媒体（SNS等）を活用した、幅広い年代の方々が確実に情報を入手できる手段の検討・実施 【平成30年度～】
- 携帯端末を活用したプッシュ型情報等の普及・周知 【継 続】
- 地域の防災に関する情報の広報誌、ホームページ、大型ビジョン、庁舎掲示板、観光案内所等への掲載促進 【平成29年度～】
- 関係機関が提供する防災情報を一元的に集約した情報ツールの検討・整備 【平成29年度～】
- 報道機関を通じた避難情報等において
 確実な住民の行動を促すための情報提供の方法の検討・実施 【平成29年度～】



大型ビジョンによる「防災マニュアル」のPR



災害に関する様々な情報の一元化を実施（イメージ）
 （熊本県HPより）



○出水期前に水防団等の関係機関との連絡体制の確認や
大規模な浸水の発生を前提とした演習の実施

○出水時の河川巡視情報等の共有

【継 続】

【継 続】

防災訓練、水防演習の実施



熊本市水防訓練 (H29.05.17)

緑川水防演習 (H29.05.14)