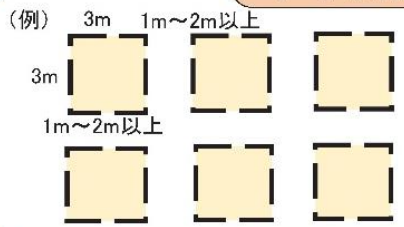
球磨川流域治水プロジェクト

～避難行動・水防活動に資する基盤等の整備～

○心身への負担を軽減および コロナウイルス感染症等への対策 を目指した避難所の量的・質的整備を推進する。
○浸水発生時に地区が孤立化する可能性を踏まえた水防備蓄倉庫の量的、質的整備を推進する。
○夜間等でも確認可能な河川カメラや水位計の設置および通行可能な避難路の状況を示す避難誘導案内板や監視カメラの検討・整備

■避難所におけるコロナ対策（例）

テープ等による区画表示

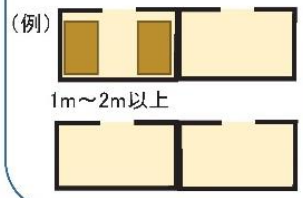


○一家族が一区画を使用し、人数に応じて区画の広さは調整する
○家族間の距離を1m以上あける

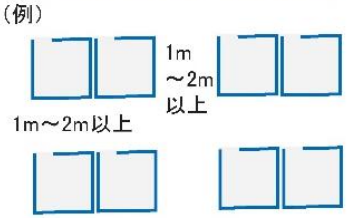
※スペース内通路は出来る限り通行者がすれ違わないように配慮する必要がある

パーティションを利用した場合

○飛沫感染を防ぐため、少なくとも座位で口元より高いパーティションとし、プライバシーを確保する高さにすることが望ましい。また、換気を考慮しつつ、より高いものが望ましい。



テントを利用した場合



○テントを利用する場合は、飛沫感染を防ぐために屋根がある方が望ましいが、熱中症対策が必要な際には、取り外す。

※ 人と人の間隔は、できるだけ2m（最低1m）空けることを意識して過ごしていただくことが望ましい。
※ 避難所では、基本的にマスクを着用することが望ましい。特に、人と人との距離が1mとなる区域に入る人はマスクを着用する。
※ 上記は全て実施することが望ましいが、災害時において、種々の制約が想定され、出来る範囲で最大限実施することが望まれる。

「避難所における新型コロナウイルス感染症への対応の参考資料」（第2版）

■水防備蓄倉庫の量的、質的整備

■避難誘導案内板の検討・整備

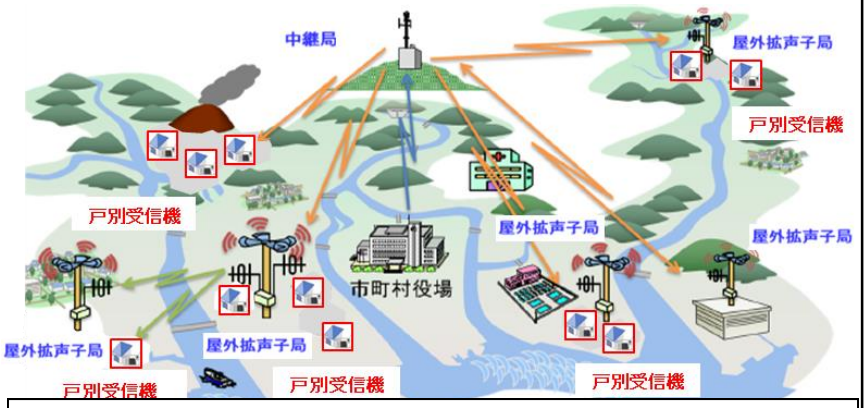
多言語に対応した案内板（錦町）

令和3年度出水期までの取組み	令和3年度出水期以降の取組み	目標時期	実施機関
・コロナウィルス等の感染対策を含めた避難所の環境整備 ・想定最大規模（L2）に対応した見直しが必要な指定避難所等の調査 ・商業施設や民間施設（高層ビル等）等との協定締結による避難施設の拡大 ・市民自らが避難場所を確保できるよう、縁故避難の周知 ・避難所、都市公園等に備蓄倉庫を整備 ・各避難所への誘導案内板の検討・整備 ・広域避難に係る課題整理、関係者との調整による流域市町村の広域避難スキーム構築（県仲介型暫定運用）　等	・自治公民館など地域住民が設置する自主避難所の検討 ・避難所の整備、防災倉庫設置、備蓄内容等の再検討 ・要配慮者を受け入れる福祉避難所の拡充へ向け、福祉関連事業所と課題を整理し協定締結を促進 ・監視カメラ、案内板の検討及び整備 ・市町村連携型の広域避難の検討　等	～R7年度末	国 熊本県 市町村

球磨川流域治水プロジェクト
～避難を判断するための情報伝達①～

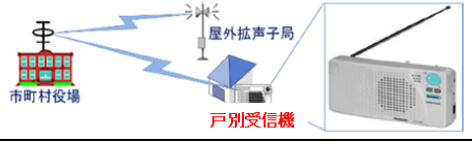
○現在の周知方法における課題を踏まえたメールサービスやIP端末など、多角的な情報周知手段を検討・導入する。

■戸別受信機の設置



戸別受信機

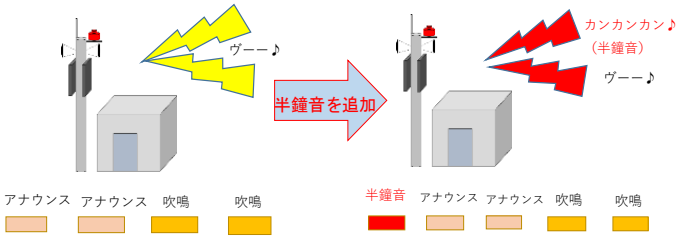
■屋外の音声が聞き取りづらい大雨や台風時においても確実に避難情報を住民へ伝達



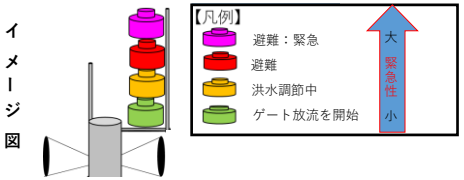
■市房ダムの操作内容に応じた周知方法の改善

住民に緊急性や切迫感をもって直感的に伝わるよう、警報サイレン吹鳴方法の改善や警告灯を増設する

■ダム操作の内容に応じたサイレン音の追加



■ダム操作の内容に応じた警告灯の増設

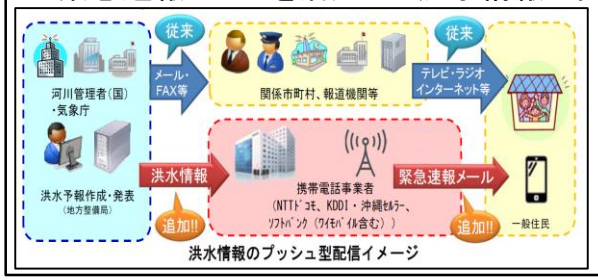


※イメージであり今後変わる可能性があります

■テレビ（データ放送）を利用した住民情報サービスの配信

※広報ひとよし（H29.10.1号）

■緊急速報メールを活用した洪水情報の発信



■ スマホアプリによる防災情報の提供（あさぎりナビ）

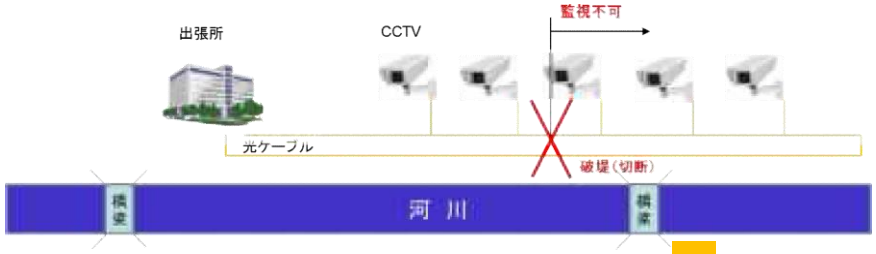
■ 防災行政無線

令和3年度出水期までの取組み	令和3年度出水期以降の取組み	目標時期	実施機関
・防災行政情報通信システム（アプリ、メール、一斉架電・FAX、屋外拡声子局、戸別受信機、防災ラジオ、SNS）、停電対策等の整備 ・警報サイレン吹鳴方法の改善、警告灯増設の試行 ・河川監視カメラ映像の配信　等	・住民ネットワーク（町内連絡網など）や自主防災組織を活用した情報提供体制の構築を検討 ・送信局整備、戸別受信機設置等の全世帯設置 ・メール、FAX、SNSなどと防災行政無線を連携させ一元的に情報を発信するシステムの検討 ・警報サイレン、警告灯の増設　等	～R7年度末	国 熊本県 市町村

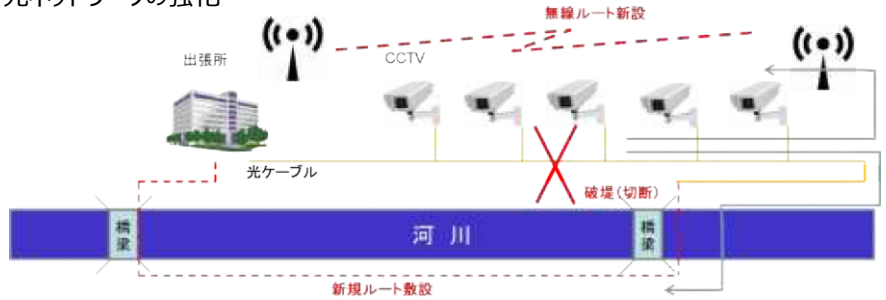
球磨川流域治水プロジェクト
～避難を判断するための情報伝達②～

○ネットワーク不通・停電等を想定した新たな情報伝達手段を検討・導入する。

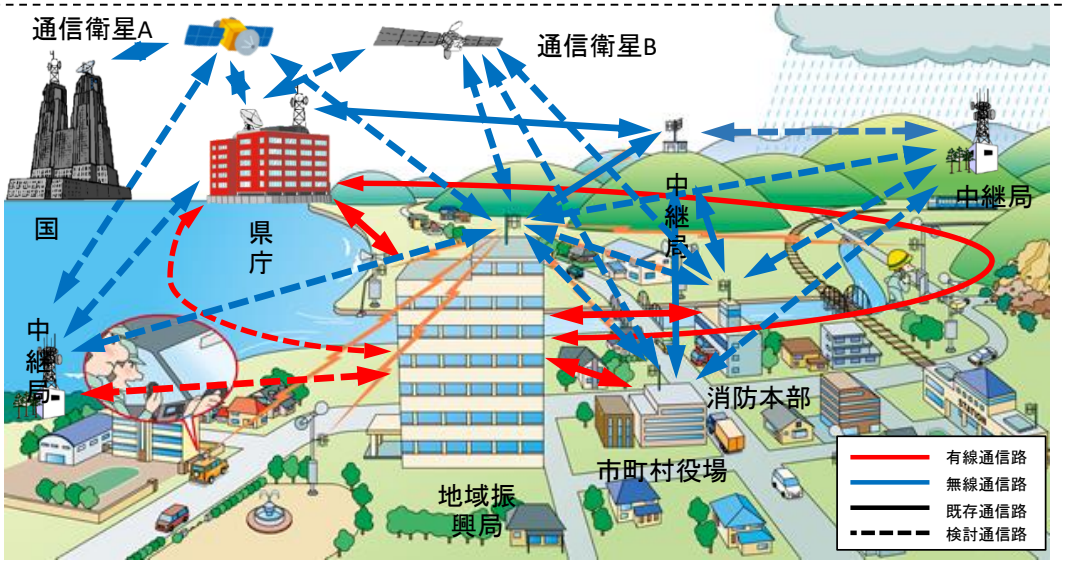
光ケーブル切断状況



光ケーブルが断線してもCCTV映像が 切れないよう
光ネットワークの強化



光ケーブル2重化によるネットワークの強靭化



＜熊本県総合行政ネットワークの二重化 のイメージ＞

令和3年度出水期までの取組み	令和3年度出水期以降の取組み	目標時期	実施機関
・光ケーブル二重化によるネットワークの強靭化 ・熊本県総合行政ネットワークのネットワーク回線の二重化 ・通信事業者との連携による移動基地局車の配備、衛星携帯電話の貸し出しによる災害時応急体制の構築　等	・防災通信機能の強靭化対策に係る調査検討（手法、主体、費用など）、強靭化対策の実施 等	～R7年度末	国 熊本県 市町村

球磨川流域治水プロジェクト
～水害リスクの周知～

〇洪水ハザードマップの電子化及び想定し得る最大規模の降雨を踏まえた洪水浸水想定区域図をもとにした洪水ハザードマップの検討を実施する。
〇洪水浸水想定区域図、浸水シミュレーション、家屋倒壊等氾濫想定区域の検討・公表を実施する。

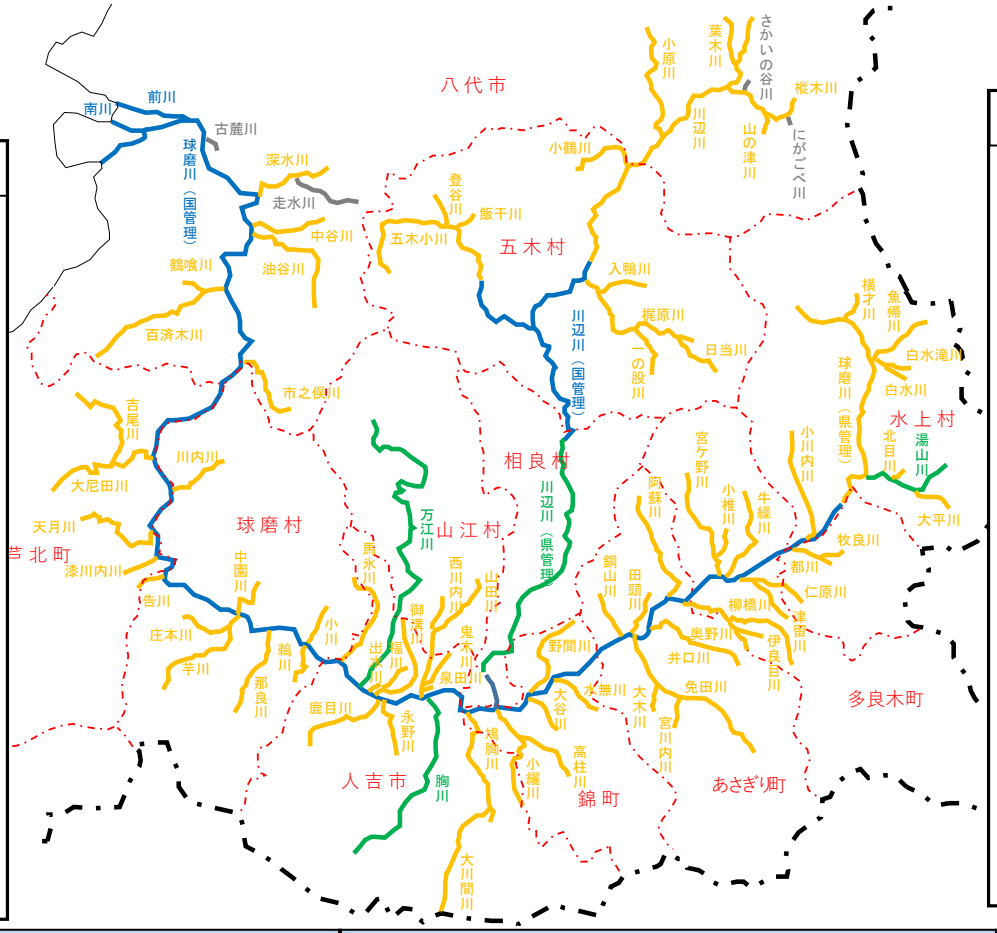
球磨川水系における洪水浸水想定区域図（想定最大規模）の作成状況
- ：作成済み（県管理区間）
- ：令和3年出水期までに作成予定
- ：作成済み（国管理区間）

ハザードマップの更新と住民への周知

・市町村にて洪水浸水想定区域L2に対応したハザードマップを作成し、住民に配布 ・ 周知する。

【山江村総合防災マップ】

【県HP 防災情報くまもと】



リアルハザードマップ整備支援

•避難場所や想定・実績浸水深など洪水に関する情報を洪水関連標識として生活空間である「まちなか」に表示

避難所誘導標識（人吉市）

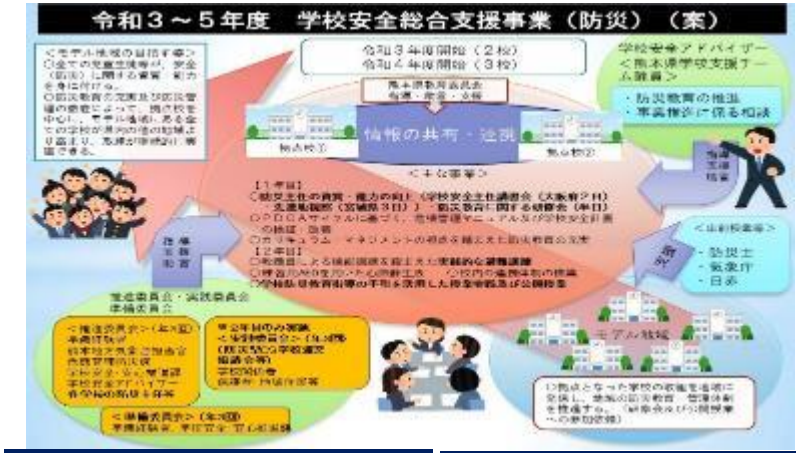
実績浸水深事例

令和3年度出水期までの取組み	令和3年度出水期以降の取組み	目標時期	実施機関
・最大規模の降雨を踏まえた洪水浸水想定区域図をもとにした洪水ハザードマップ作成または浸水想定区域図（L2）の周知 ・WEB版ハザードマップを作成 ・リアルハザードマップ整備方針作成 ・水位周知河川以外の河川についても想定し得る最大規模の浸水想定区域図を作成・公表　等	・L2ハザードマップの作成、周知 ・防災アプリによるハザードマップ情報の提供 ・WEB版（外国語対応含む）のハザードマップの作成 ・リアルハザードマップ整備支援 ・整備途上段階も含めた多段階リスク情報の発信　等	～R7年度末	国 熊本県 市町村

球磨川流域治水プロジェクト
～平時からの住民等の防災意識醸成～

○ 防災情報やその活用方法を周知するための、地域住民や学校、病院、要配慮者施設、企業など様々な組織を対象とした出前講座や水防災教育等の実施する。

○ 地区ごとの特性を踏まえた避難タイミングやその判断に必要な情報、連携体制等を検討・確認し、住民が直接的に防災行動を意識するための、地区タイムラインの取組を実施する。



出前講座等でダム模型を用いた説明

市房ダムの操作に関する動画の作成

小学校での授業

教職員への模型の説明

八代市コミュニティタイムライン検討会
（太田郷校区の事例）

地域防災リーダー研修

令和3年度出水期までの取組み	令和3年度出水期以降の取組み	目標時期	実施機関
・学校安全総合支援事業の拠点校指定 ・防災フェスタの開催 ・出張出前講座により「逃げるスイッチ案出要領」を普及 ・自主防災組織や防災士会、消防団を対象とした出前講座の実施 ・要配慮者施設管理者向けの説明会、避難訓練研修を開催 ・避難行動要支援者の個別計画策定、個別計画を活用した訓練実施 ・自主防災組織ネットワークの立ち上げ、マイタイムラインや地区タイムラインを作成するための講習会を実施 ・地区防災計画モデルの公表 ・マイタイムラインの県民への周知、住民参加型訓練の実施 ・予防的避難の周知・啓発 ・水災保険や農業保険の加入を促進　等	・拠点校における研究実践、拠点校の取組みを地域に発信 ・民間企業と連携し、啓発スポット等の設置検討 ・教育委員会と連携し「マイタイムライン」を普及 ・L2区域の要配慮者利用施設について、必要に応じて計画の見直しの促進や避難訓練研修の実施 ・自主防災組織等の地区防災計画作成の支援 ・ローカル5Gなどの通信技術を活用した避難支援システムの構築　等	～R7年度末	国 熊本県 市町村

球磨川流域治水プロジェクト
～防災活動の着実な実施・連携体制の構築～

○防災対応を目的とした気象･河川情報の収集方法や当該情報に基づく避難勧告等の発令判断、関係者間の防災対応に係る役割分担の明確化などを検討し、作成及び検証するタイムラインの取組を実施する。

■球磨川水害タイムライン

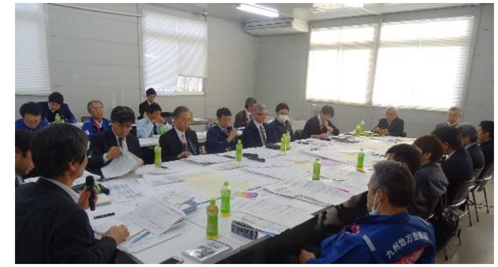
球磨川水害タイムライン検討会の様子

人吉市・球磨川水害タイムライン《総括表》

行動目標	行動項目	ステージ1（準備）	ステージ2（警戒）	ステージ3（早期避難）	ステージ4（避難）	ステージ5（避難完了）	ステージ6（応急対応）	ステージ6（警戒の解除）
ステージ		体制に備えて情報伝達・人員確保・資機材点検	配備体制、警戒伝達	避難に時間がかかる人の避難完了	水平避難の完了	避難徹底	救命・救護、湛水対策、早期復旧	
ステージ移行基準	気象情報	大雨・洪水注意報発表	大雨・洪水警報発表					
	人吉観測所水位			水防団待機水位超過	避難判断水位超過	計画高水位超過	堤防天端水位超過	
人吉市からの避難情報				避難準備・高齢者等避難開始	避難勧告	避難指示（緊急）		
市民に求められる避難行動				避難行動要支援者の避難開始	避難行動要支援者以外の方の避難開始	避難完了		
		人吉水位観測所の水位上昇イメージ	氾濫注意水位 3.00m / 水防団待機水位 2.00m	氾濫危険水位 3.40m / 避難判断水位 3.20m	計画高水位 4.07m	堤防天端水位 5.82m	球磨川氾濫	
100 防災体制の確立	101 タイムラインの運用管理	□TLの立ち上げ判断に関する情報収集 □TLの立ち上げの判断（決定）	□ステージ2移行に関する情報収集 □ステージ2移行の判断（決定）	□ステージ3移行に関する情報収集 □ステージ３移行の判断（決定）	□ステージ４移行に関する情報収集 □ステージ４移行の判断（決定）	□ステージ５移行に関する情報収集 □ステージ５移行の判断（決定）	□ステージ６移行に関する情報収集 □ステージ６移行の判断（決定）	□警戒解除に関する情報収集 □警戒の解除に関する決定
	102 防災体制の決定	□防災行動・避難準備に関わる決定	□職員の動員配置（第１配備）	□職員の動員配置（第2配備）	□職員の動員配置（第３配備） □職員の参集 □災害対策本部の設置			
200 防災情報の収集・伝達	201 防災情報の収集・整理（受け手になる場合）		□関係機関への助言依頼	□関係機関への助言依頼	□関係機関への助言依頼	□関係機関への助言依頼	□関係機関への助言依頼	□関係機関への助言依頼
	202 防災情報の発信・伝達（送り手になる場合）	□TL立ち上げの本部からの周知	□ステージ2の移行の周知	□ステージ３の移行の周知	□ステージ４の移行の周知	□ステージ５の移行の周知	□ステージ６の移行の周知	□警戒の解除に関する周知
		□ステージ1以降の対応方針の検討	□ステージ２以降の対応方針の検討	□ステージ３以降の対応方針の検討	□ステージ4以降の対応方針の検討	□ステージ５以降の対応方針の検討	□ステージ６以降の対応方針の検討	
			□本部からの周知（大雨警報もしくは洪水警報の発表）	□水防団待機水位の到達の周知	□避難判断水位到達の周知 □気象情報・河川水位情報の周知	□計画高水位到達の周知		
			□本部からの周知（大雨警報の見込み）	□土砂災害警戒情報の発表の見込みの周知	□土砂災害警戒情報の周知	□土砂災害警戒情報（実況）の発表の周知		
			□熊本県への状況報告【継続】		□本部から道路情報（交通規制含む）の周知		□被害状況の周知 □応急対応の周知	
					□職員退避・撤退基準の詳細を周知			
		□ステージ1対応状況の本部長・情報班への報告	□ステージ2対応状況の本部への報告	□ステージ３対応状況の本部への報告	□ステージ４対応状況の本部への報告	□ステージ５対応状況の本部への報告	□ステージ6対応状況の本部への報告	
300 住民避難への対応	301 住民避難の意思決定		□自主避難・警戒に関する決定 □要支援者・住民の自主避難 □自主避難所の開設・運営	□避難準備・高齢者等避難開始の適否判断、発表時期の検討 □避難場所、ルートの確認 □指定、福祉避難所の開設時期の検討	□避難勧告・指示（緊急）の適否判断、発表時期の検討 □避難場所、ルートの確認 □指定、福祉避難所の開設時期の検討	□避難指示（緊急）の適否判断、発表時期の検討 □避難場所、ルートの再確認		
	302 住民への避難情報の提供			□避難準備・高齢者等避難開始の発表	□避難勧告の発表 □避難勧告・指示（緊急）の発表	□避難指示（緊急）の発表		
	303 避難誘導			□要支援者の避難	□住民の避難	□逃げ遅れた住民の避難		
	304 指定避難所の開設・運営（自主避難所を含む）	□指定避難所の開設の準備		□指定避難所の開設・運営				
	305 福祉避難所の開設・運営	□福祉避難所の開設の準備 □高齢者・要支援者施設への情報伝達の確認		□福祉避難所の開設				
	306 要配慮者の避難対応	□要支援者の支援の準備	□高齢者・要支援者施設への情報提供	□高齢者・要支援者施設への情報提供				
	310 指定管理者に管理委託する公共施設の避難対応	□公共施設閉鎖の検討	□公共施設閉鎖の準備（判断）	□公共施設閉鎖の実施				

■人吉市マルチハザードタイムライン

現地視察の様子



検討会の様子

人吉市マルチハザードタイムライン 令和２年度試行版 ≪総括表≫　2-1．支川A（水位周知河川：万江川、胸川）の氾濫　（ステージ１～6）　★：一つの主な対応に対して主幹部署が複数あるもの

ステージ				ステージ1 準備	ステージ2 警戒	ステージ 3 早期避難	ステージ4 避難	ステージ5 避難完了	ステージ6 応急対応
時間				梅雨入り等又は約2～3日前	約１日前	約24時間以内			0H～
完了目標				情報伝達手段・人員確保・資機材点検	配備体制・警戒伝達	避難に時間がかかる人の避難完了	水平避難の完了	避難徹底	救命・救護、湛水対策、早期復旧
人吉市の配備体制				平常体制	第1配備	第2配備	第3配備		
万江川、胸川の水位上昇イメージ								氾濫開始	氾濫危険水位 避難判断水位 氾濫注意水位 水防団待機水位
基本トリガー（ステージ移行基準）	支川A氾濫	万江川、胸川		梅雨入り又は台風発生に伴い球磨地方に大雨をもたらす可能性があると判断された時ステージ１へ移行 ●約２～３日前段階 早期注意情報 → 大雨の警報級の可能性が「高」の場合出水に備え準備開始	大雨警報（浸水害）もしくは洪水警報の発表、もしくは大雨警報(土砂災害)発表の見込み 又は暴風警報の発表もしくは防災行動の支障となる強風発生の見込み ●約1日前段階 府県気象情報 → 最多1時間雨量が40mm以上と予想された場合、支川水位：1m/1時間の急激な水位上昇を想定 → 最多24時間雨量200mm以上と予想された場合：本川氾濫を想定	水防団待機水位の到達 （万江川水位観測所：1.85m） （胸川水位観測所：1.19m） ※支部は 水防団待機水位 で第1配備	避難判断水位の到達 （万江川水位観測所：2.61m） （胸川水位観測所：2.39m） ※支部は 氾濫注意水位 で第2配備 ※支部は 避難判断水位 で第3配備	氾濫危険水位の到達 （万江川水位観測所：3.08m） （胸川水位観測所：2.66m）	支川氾濫の発生
人吉市のレスポンス（対応行動）	1	防災体制の決定	本部長・総務部総務班本部	球磨川本川タイムラインのステージ１と共通	28 職員の動員配置（第1配備） 31 熊本県への状況報告	47 職員の動員配置（第2配備）	68 職員の動員配置（第3配備） 69 災害対策本部の設置 83 逃げ遅れた住民の避難支援（指示）★	94 逃げ遅れた住民の救助（救助要請）★	
	2	住民への避難情報の提供	本部長・総務部総務班本部			54 避難準備・高齢者等避難開始の発令準備	65 避難準備・高齢者等避難開始の発令（避難判断水位到達で発令） 72 避難勧告・指示（緊急）の発令		
	3	防災情報の発信・伝達	総務部総務班本部		27 本部からの周知 29 住民からの通報・問合せ対応の実施（ステージ６まで継続） 30 警察・マスコミ等へ対応の実施	46 本部からの周知 →（継続）	62 本部からの周知 →（継続） 67 道路情報等の周知 73 住民の避難支援（周知）★	81 本部からの周知 →（継続） 91 被災状況の情報収集	→（継続）
	4	公共施設の対応	総務部総務班本部		33 公共施設閉鎖の準備 52 公共施設閉鎖の実施				
	5	施設操作の指揮	総務部総務班本部		39 樋門操作の準備 50 樋門操作の実施		86 水防活動担当者や樋門操作員の退避（伝達）★		
	6	避難所の開設・運営	救護部		35 自主避難所の開設・運営 63 指定避難所の開設・運営 64 福祉避難所の開設・運営	→（継続） →（継続） →（継続）	73 住民の避難支援（避難状況の把握・報告）★ 83 逃げ遅れた住民の避難支援★	94 逃げ遅れた住民の救助（情報収集）★	
	7	要支援者の避難対策	救護部		34 高齢者・要支援者施設への情報提供 36 要支援者・住民の自主避難 66 要支援者の避難	→（継続）	→（継続）	→（継続）	→（継続）
	8	水防活動の指揮	水防班		201 支川Aの内水氾濫対応		73 住民の避難支援（避難支援）★ 86 水防活動担当者や樋門操作員の退避（退避）★ 202 支川Aの氾濫対応	97 孤立化集落対応の実施 100 応急対策の実施	
	9	道路の規制・管理	水防班		32 パトロールの実施 51 道路啓開の実施	→（継続）	85 パトロール担当者の退避 84 道路啓開担当者の退避		

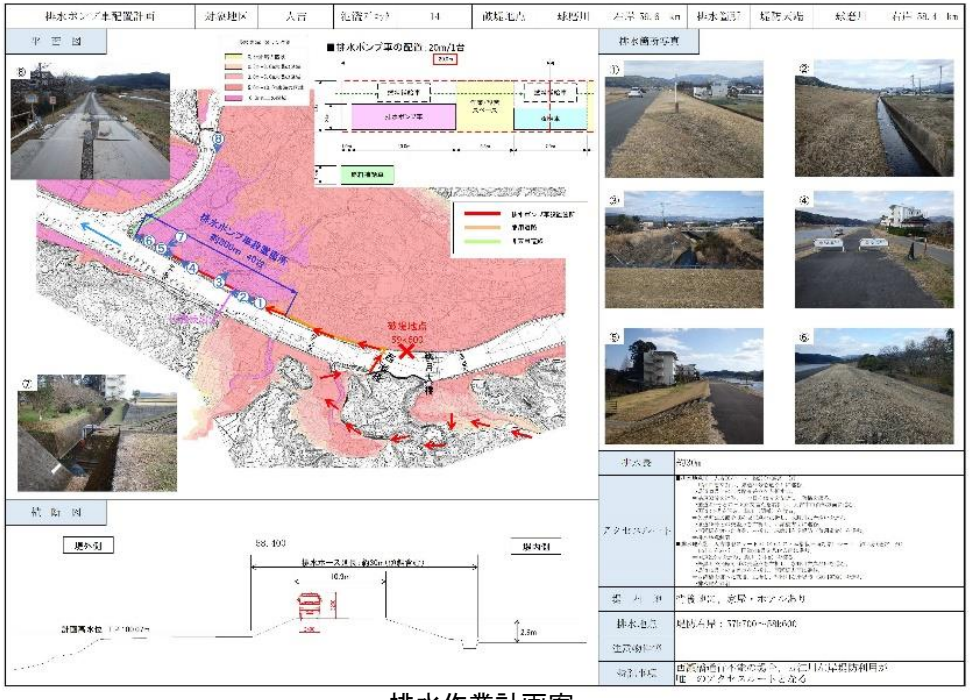
令和3年度出水期までの取組み	令和3年度出水期以降の取組み	目標時期	実施機関
・水害タイムラインの作成 ・令和2年7月豪雨災害を踏まえたマルチハザードタイムラインの検討、策定 等	・水害タイムラインの運用・検証 ・マルチハザードタイムラインの運用、検証 等	～R7年度末	国 熊本県 市町村

球磨川流域治水プロジェクト
～地域と連携した排水活動及び訓練、施設運用～

〇大規模災害時の排水ポンプ車の設置箇所等を具体的に示した排水計画の共有と検証を実施する。
〇氾濫発生時にも継続的な災害対応を実施するための防災活動の拠点となる庁舎等の浸水対策の実施する。

排水ポンプ車の排水状況事例

排水ポンプ車等災害対策車両の集結状況事例



排水作業計画案

■庁舎等の浸水対策事例

【設置前】

【設置後】

取組事例：八代河川国道事務所

■ 止水板設置時の写真

内側

外側

出典）建築物における電気設備の浸水対策ガイドライン　令和2年6月　国土交通省住宅局建築指導課
経済産業省保安グループ電力安全課

令和3年度出水期までの取組み	令和3年度出水期以降の取組み	目標時期	実施機関
・排水作業計画の共有と訓練等での活用 ・庁舎等の浸水対策の調査・検討　等	・排水作業計画の課題抽出・見直し ・防災拠点機能を有した新庁舎を建設 ・庁舎等の浸水対策の実施　等	～R7年度末	国 熊本県 市町村