

～流域市町を水害から守る流域が一体となった治水対策の推進～

- 令和元年東日本台風では、県内各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、高城川水系においても、事前防災対策を進める必要がある。
- 県、市町が連携し、以下の取組を推進していくことで、50年に一回程度の規模の降雨を安全に流し、流域における浸水被害の軽減を図る。



位置図

森林整備(県、森林整備センター)

治山対策(県、森林整備センター)

水田貯留、ため池改修(県)

マイタイムライン普及促進(市町)

洪水ハザードマップの作成(市町)

危機管理型水位計・監視カメラの設置(県)

■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

河川区域での対策

- 鶴田川：堤防補強
- 高城川：河道掘削

※支障木伐採、堆積土砂撤去：鶴田川、新堀川

集水域での対策

- ため池改修 等
- 雨水貯留施設の整備促進
- 水田貯留（田んぼダム）
- 森林整備、治山対策 等

■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

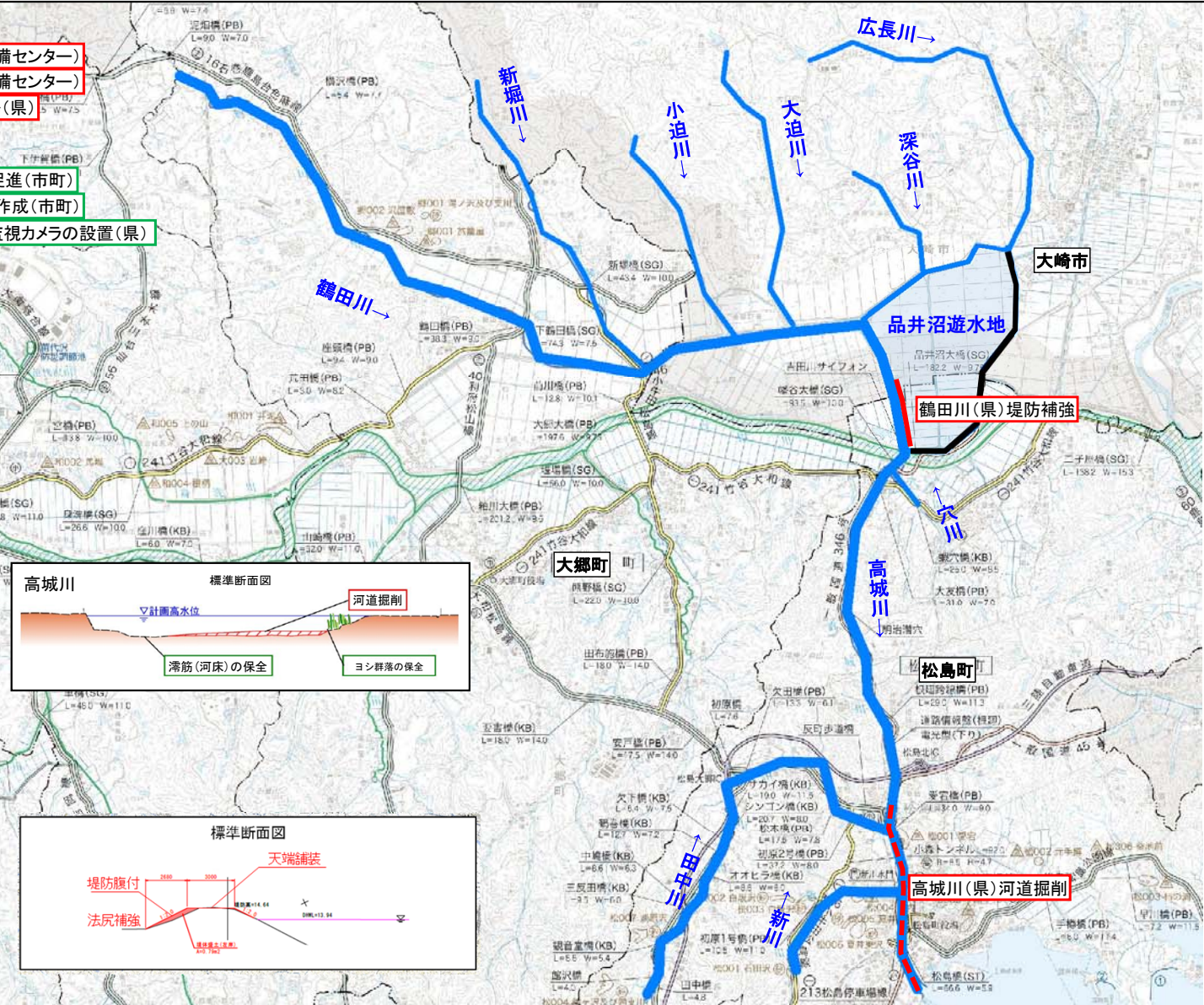
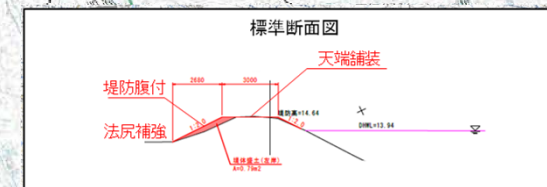
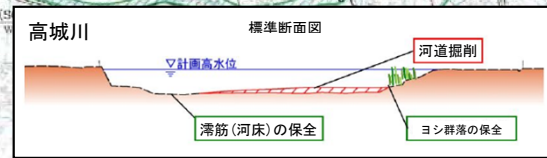
氾濫域での対策

- 要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
- 危機管理型水位計・簡易監視カメラ等の設置
- 洪水ハザードマップの作成・周知
- 災害リスクの現地表示箇所の促進
- マイタイムラインの普及促進
- 防災教育や避難訓練等の実施
- 水災害リスク情報空白地帯の解消

■ 被害対象を減少させるための対策

氾濫域での対策

- 土地利用に関する計画の見直し（立地適正化計画の策定 等）




※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

- 高城川水系では、各河川の上下流・支川の流域における地域特性を踏まえ、県・市町等が一体となって、以下の手順で「流域治水」を推進する。
 - 【短期】高城川、鶴田川において堤防補強、河道掘削などを実施し、治水安全度の向上を図る。
 - 【中長期】流域河川の河道状況を把握し、堆積土砂撤去・支障木伐採などを計画的に実施する。
- あわせて、流域市町が進めるまちづくりとの調整を図りつつ、安全なまちづくりや内水被害軽減対策（雨水浸透貯留施設の新設等）や市街化の進展に伴う雨水流出量の増大を抑制する雨水貯留浸透施設整備の推進などの流域における対策、ハザードマップや河川水位等の情報発信などソフト対策を実施。

区分	対策内容	実施主体	工期		
			短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	河道掘削	宮城県	▶		
	堆積土砂撤去・支障木伐採	宮城県	▶		
	雨水貯留施設の整備 ため池改修、水田貯留	流域市町	▶		
	森林整備・治山対策等	宮城県 森林整備センター	▶		
被害対象を減少させるための対策	適正な土地利用への誘導	流域市町	▶		
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	ソフト対策のための整備	宮城県	▶		
	避難体制等の強化 洪水ハザードマップの作成・周知	流域市町	▶		

高城川水系流域治水プロジェクト

①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



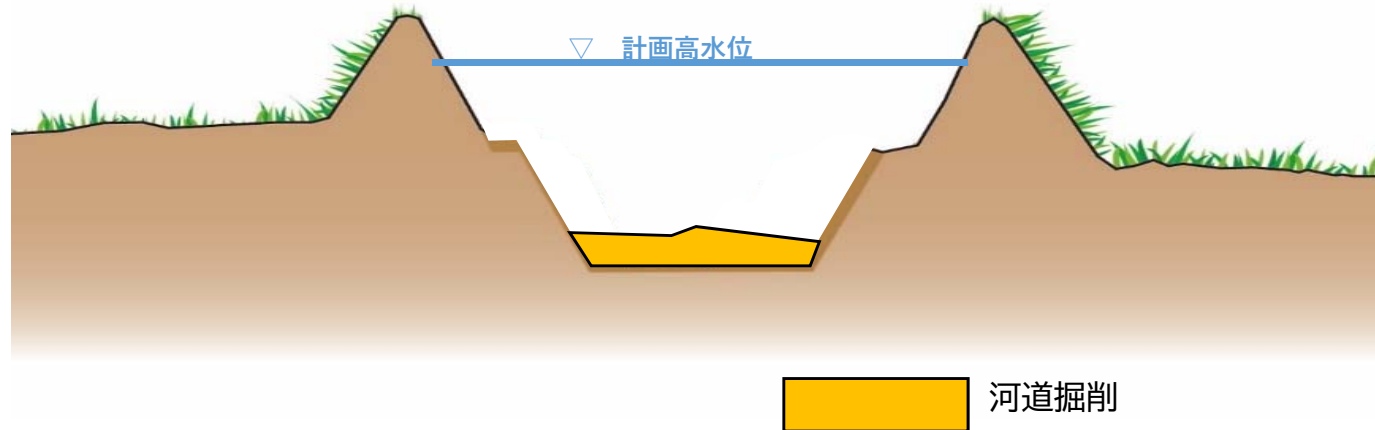
みらいのための新しいインフラ整備に向けて

～大きな一歩を踏み出すチャレンジの年！～

①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- 河道の断面積の確保のため「河道掘削」を実施。

【河道掘削のイメージ】



高城川（宮城郡松島町松島地内）

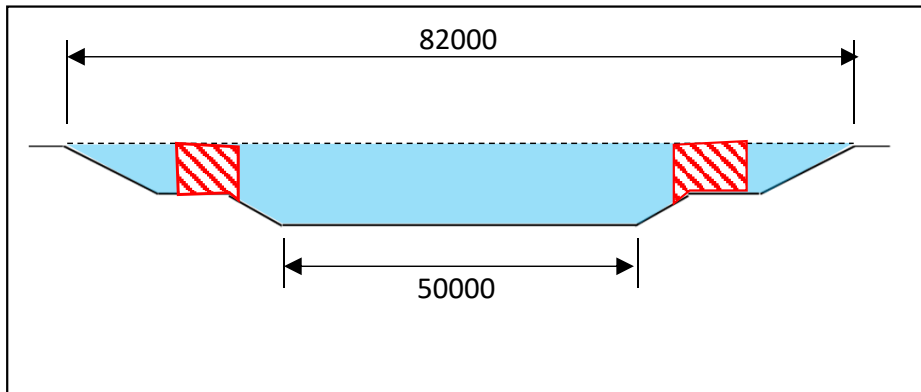


高城川（宮城郡松島町高城地内）

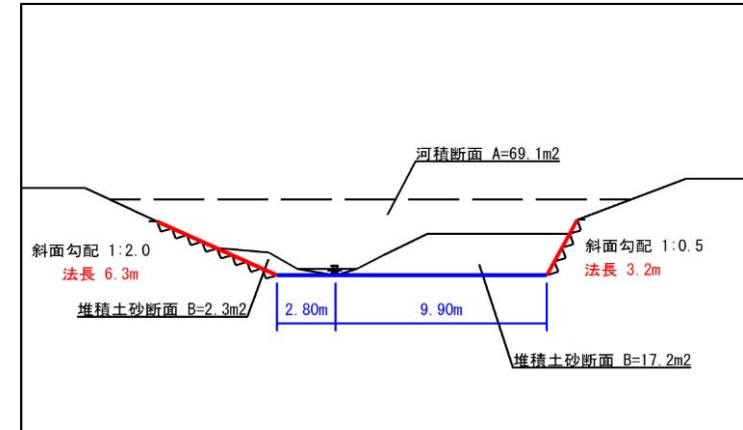
① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- 市街地及び地方部も含めた堆積土砂撤去及び支障木伐採を計画的に推進。

支障木伐採のイメージ (鶴田川)



堆積土砂撤去のイメージ (新堀川)



① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

■ 雨水貯留施設の整備促進

○ 土地利用と一体となった遊水機能の向上として、流域内の住宅敷地等を活用した様々な流出抑制対策を推進。

各戸貯留浸透施設（支援対象）のイメージ



< 塩竈市の事例 >

■ 塩竈市では、高台地域に降った雨を一時的に貯めることによって下流地帯に「少しずつ流す」ための宅内貯留施設に関する取り組みを実施しています。

施 工 例

■ 空隙貯留（砕石）



■ 空隙貯留（石油化学製品）



■ ボックス貯留（コンクリート）



竣 工



竣 工

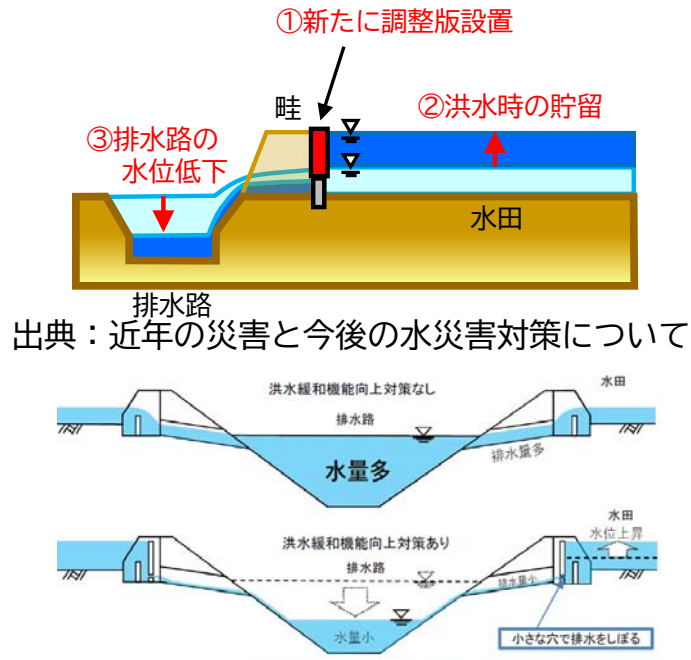


竣 工

①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

■ 水田貯留（田んぼダム）の取組の推進

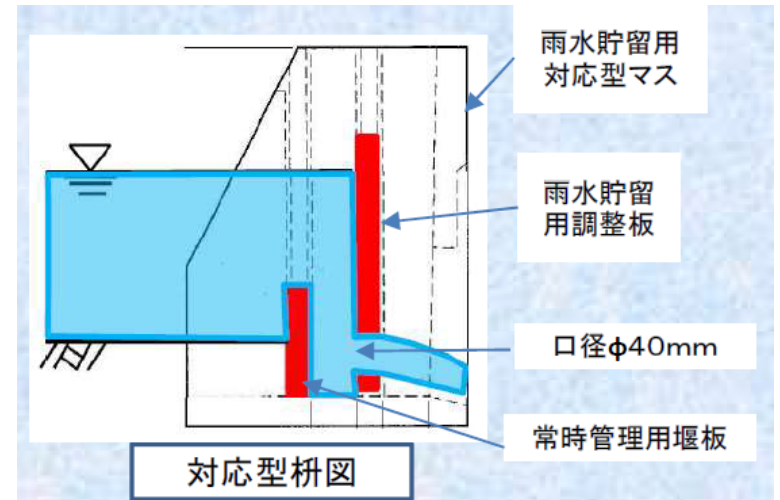
- 田んぼダム等の取組について、対応柵の設置やほ場での試験的な取組みを拡充させていきます。
- 下流域への影響が大きい防災重点ため池において、防災工事の計画的な実施や適切な保安全管理体制の整備を市町村・管理者等と連携して取組んでいきます



○水田に水を溜め、転作田の排水を優先的に行うことで、転作作物の湛水被害を軽減できる。

○田んぼから少しずつ排水していくことによって、排水路や排水機場にかかる負担を軽減できる。

○雨水を一時的に田んぼに溜めることで、農地や市街地の洪水を減少させることができる。

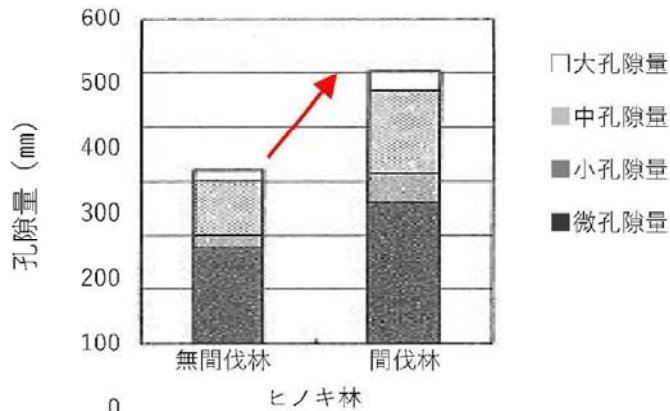


① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

■ 森林整備、治山対策

- 森林整備・治水対策を適切に進め、保水力をはじめとする森林機能の維持・向上を図る。
- 山林の開発に対して一定の規制を設けるなど、森林機能の保全を図る。

治山対策のイメージ



※服部ら「間伐林と無間伐林の保水容量の比較 (2001)」

出典：林野庁

(事例)宮城県登米市の森林整備事業

【登米市森林整備計画】



出典：
登米市



【スギの再造林】



【間伐】

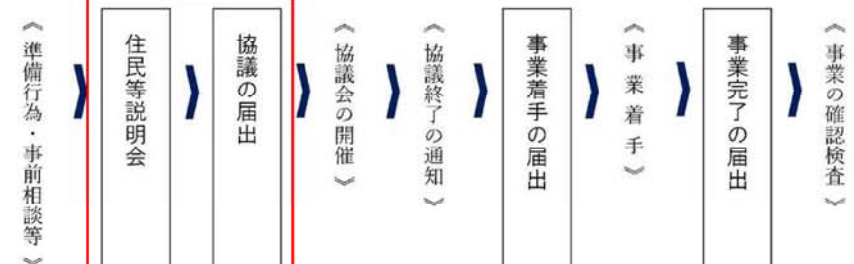
(事例)宮城県富谷市の山林開発等に係る条例

■富谷市自然環境等と再生可能エネルギー発電設備設置事業との調和に関する条例(R1.10.17公布)

富谷市では、山林の開発の際などは、市との協議や住民への説明会実施を義務化している。

● 再生可能エネルギー発電設備設置に関する手続き


出典：富谷市



※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

高城川水系流域治水プロジェクト

②被害対象を減少させるための対策



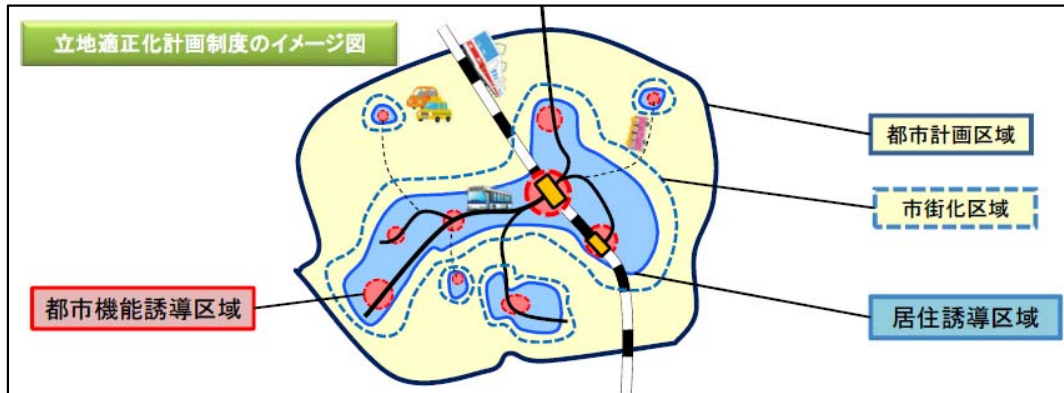
みらいのための新しいインフラ整備に向けて

～大きな一歩を踏み出すチャレンジの年！～

②被害対象を減少させるための対策

■ 土地利用に関する計画の見直し（立地適正化計画の策定 等）

○ 流域市町において、都市計画法を中心とした従来の土地利用の計画に加えて、居住機能や都市機能の誘導によりコンパクトシティ形成に向けた取組を推進する。



立地適正化計画イメージ図

※気候変動の影響により近年頻発・激化する自然災害に対応するため、水災害リスクを低減させるための堤防、遊水地、下水道等のハード整備とともに、想定される災害リスクを分析し、まちづくりにおいて総合的な防災・減災対策を講じていく必要がある。

リスクの提示
床上浸水の頻度が高い地域など、災害リスクの高い地域を提示。まちづくりに関する協議会等に河川管理者や下水道管理者等が積極的に参画して関係者と災害リスク情報を共有。

居住等を誘導すべき区域等

居住や都市機能の誘導
災害リスクの低い地域へ居住や都市機能を誘導
※災害リスクの高い地域は居住等を誘導すべき区域等から除外

ハザードへの対策
居住等を誘導すべき区域等の災害リスクを低減させる、河川や下水道、雨水貯留施設、浸透施設等の整備や、土地、家屋の嵩上げ、避難路・避難場所の整備等を重点的に推進

災害リスク
高 中 低

※社会資本整備審議会 河川分科会 気候変動に対応した治水対策検討小委員会
「水災害分野の気候変動適応策のあり方について」～災害リスク情報と危機感を共有し、減災に取り組む社会へ～ 中間とりまとめを踏まえ作成 23

関連する計画や他部局の関係施策等の整理について

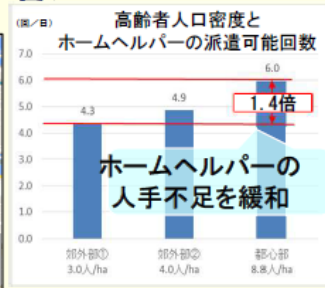
～コンパクトシティ形成による効果の例～

一定密度の集約型市街地に
～サービス産業の生産性向上～

■ホームヘルパー1人当たりの
サービス提供量が

○割増加

(イメージ)



公共交通を利用しやすいまちに
～中心市街地の再興に～

■中心市街地の消費額を

○○億円増加

マイカー利用者と公共交通利用者の消費行動比較

	マイカー	公共交通
中心市街地での平均滞在時間(分/日)	113分	128分
来街時に2店舗以上立ち寄る人の割合	30%	47%
中心市街地での平均消費金額(円/日・人)	9,207円	12,102円

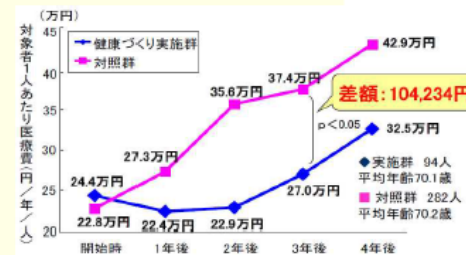
(出典: 富山市資料)

マイカー利用者は、まちなかでの滞在時間が短く、消費も少ない

高齢者一人ひとりが元気に
～地方財政の健全化へ～


■必要となる医療費を

○○億円削減



高城川水系流域治水プロジェクト

③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策



みらいのための新しいインフラ整備に向けて

～大きな一歩を踏み出すチャレンジの年！～ 11

③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

■ 要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進

○ 要配慮者利用施設の管理者の避難計画に係る理解向上を図り、計画の作成を支援する。

要配慮者利用施設における
避難確保計画作成の手引き別冊
(作成支援編・様式編)



平成28年台風第10号による被害状況



要配慮者利用施設
管理者向け説明会

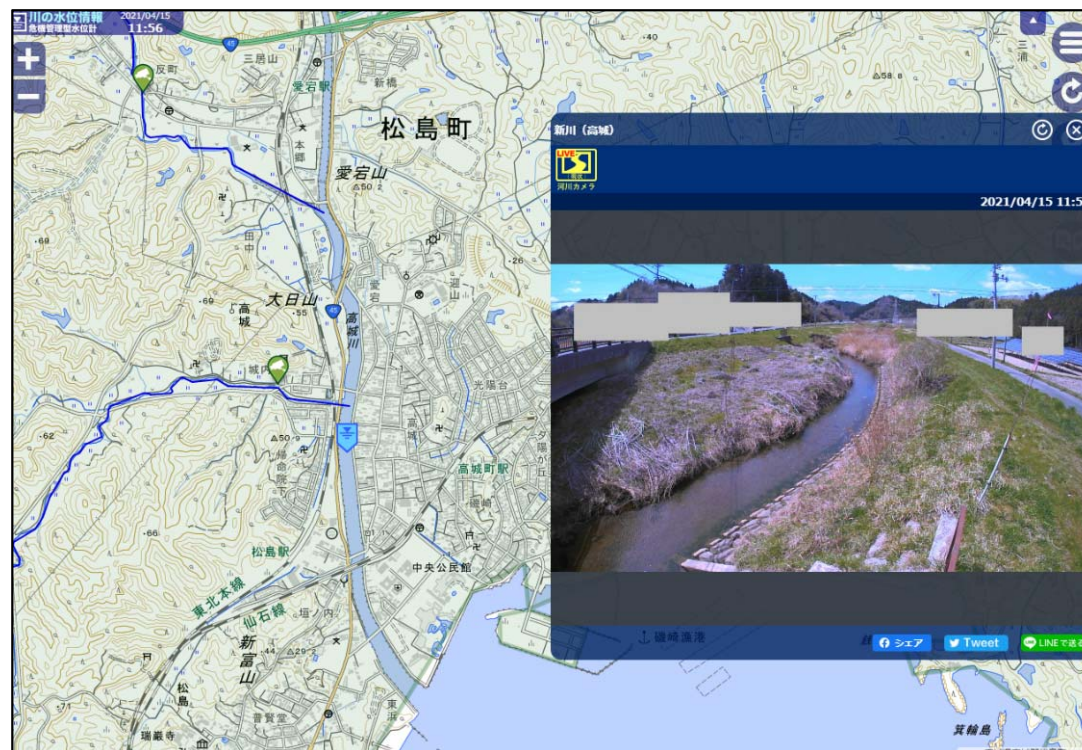
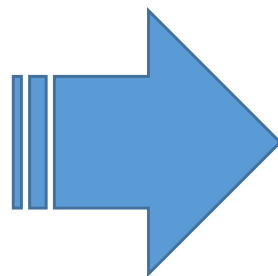
③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

■ 危機管理型水位計・簡易型河川監視カメラ等の設置

- 洪水に特化した低コストの水位計（危機管理型水位計）の整備促進
- 災害時に画像・映像による災害情報を発信し、適切な避難判断を促すため、簡易型河川監視カメラの整備促進



監視カメラ
設置状況（新川）



配信映像（新川）

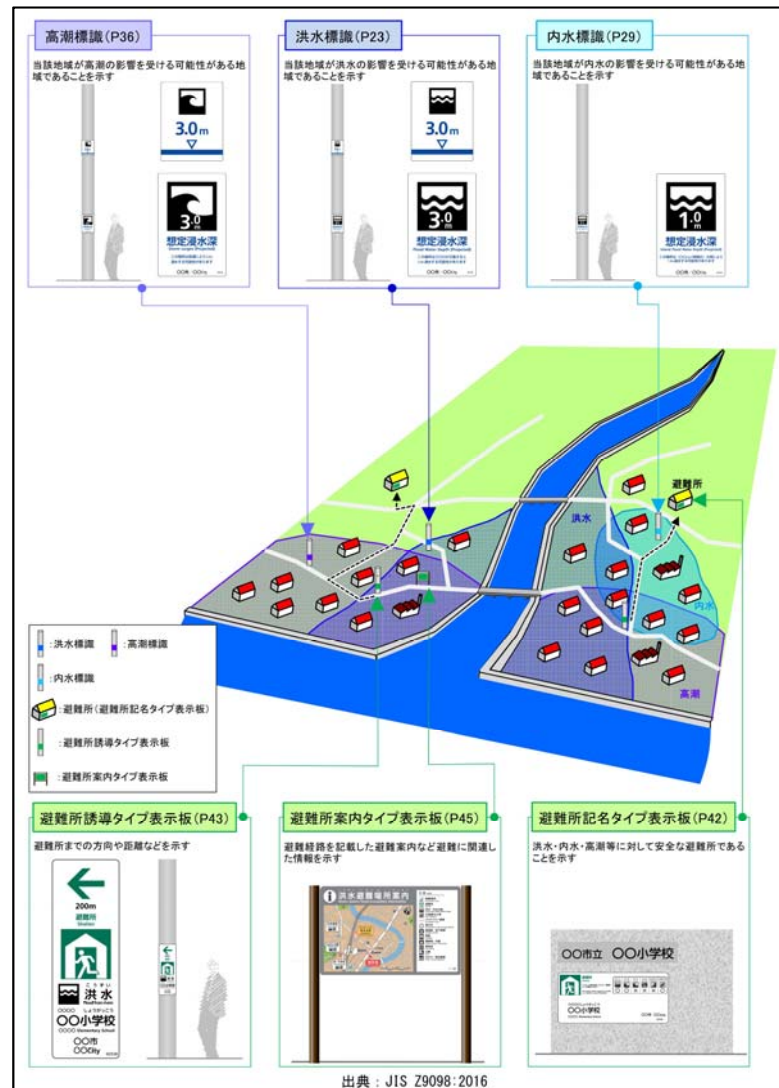
「川の水位情報」
<https://k.river.go.jp>



③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

■ 災害リスクの現地表示箇所の拡大を促進

- 想定浸水深等の災害リスクをまちなかに表示することで、日頃から住民の水防災意識向上を図る。



過去洪水実績浸水深の掲示例
(まるごとまちごとハザード
マップ取り組み事例)



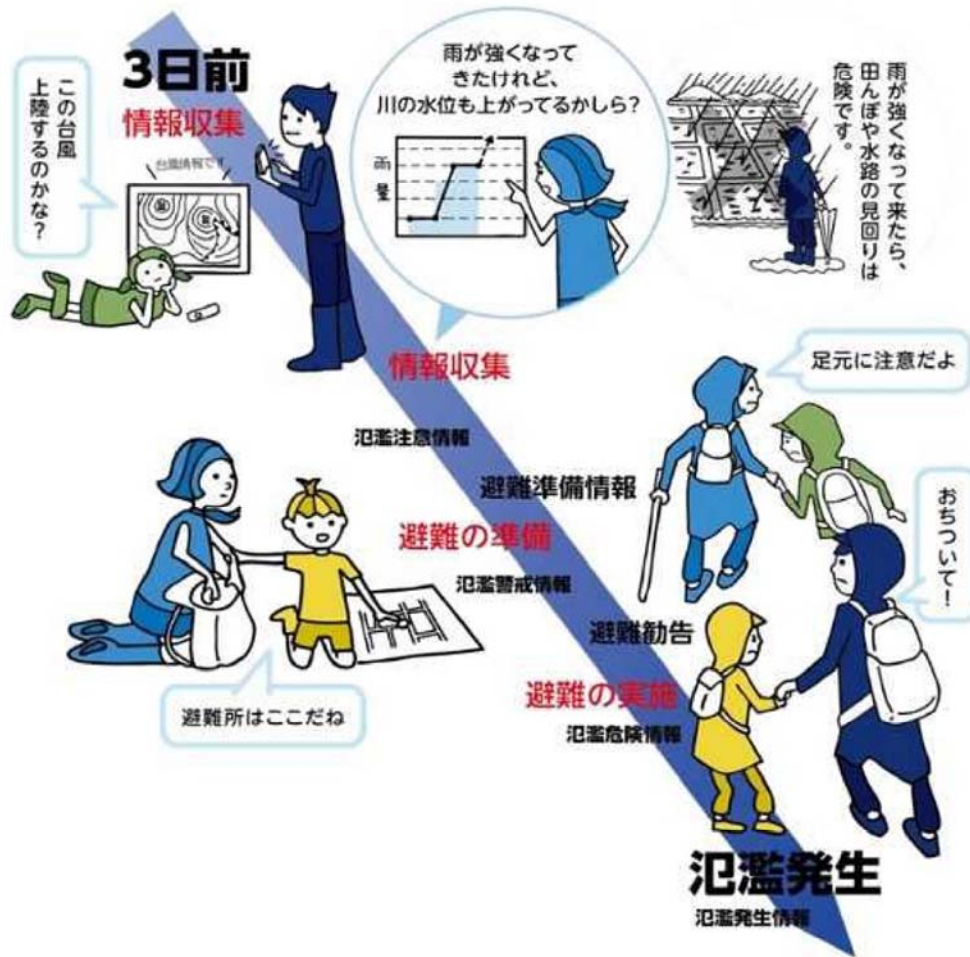
(新たに定住する住民に対しても、地域の水害の危険性を実感できる工夫)

③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

■ マイタイムラインの普及促進

○ 洪水時の住民の円滑な避難行動のため、マイ・タイムラインの作成を支援する。

マイ・タイムラインのイメージ



出典：国土交通省関東地方整備局 下館河川事務所HP

マイ・タイムライン

台風の接近や大雨によってこれから起こる災害に対し、「いつ」「誰が」「何をするか」といった防災行動を時系列に整理した、自分自身の防災行動計画のことです。時間的な制約が厳しい洪水発生時に、行動のチェックリストとして、また判断のサポートで効果を発揮するものです。
住民一人ひとりが、自分に合った避難に必要な情報・判断・行動を把握し「逃げ遅れゼロ」に取り組みましょう。

平常時の確認事項

- 自宅の状況を確認 自宅の危険性についてハザードマップから確認
浸水深 ~
- 避難する場所
避難する場所 (第1候補) 避難する場所 (第2候補)
- 避難所までの交通手段
徒歩 分 自動車 分
- 避難する際に(支援してくれる)人 ①名前 電話
支援する ②名前 電話

気象・行政の情報

- 台風予報 3日前
- 台風に関する宮城県・大崎市の気象情報
- 大雨・洪水注意報 24時間前
- 大雨・洪水警報
- 避難準備・高齢者等避難開始を発令 防災行政無線・緊急速報メールなど
- 高齢者等は避難を開始
- 川が氾濫危険水域に到達 3時間前
- 避難勧告を発令 防災行政無線・緊急速報メールなど
- すべての人はここまで避難を完了
- 大雨特別警報
- 避難指示(緊急)を発令 防災行政無線・緊急速報メールなど 1時間前
- 川が氾濫
- 災害発生情報 防災行政無線・緊急速報メールなど

そなえや注意点など

わが家のそなえ	そなえの例
	● 台風の今後の動きを調べる
	● 1週間分の薬を病院に受け取りに行く
	● 家の周りの庭で飛ばされやすいものを確認する
	● テレビやインターネット等で雨や河川の情報を得る
	● 避難する時の持ち物を準備する
	● 家族と連絡を取り合う
	● 携帯電話を充電しておく
	● 避難場所や避難手段を確認する
	● 避難しやすい服装に着替える
	● 安全なところへ移動を始める

● 避難が完了していない場合は、直ちに避難を開始してください。外に避難することでかえって命の危険がある場合は、その時点にいる建物内の安全な場所で、安全を確保してください。

● 自分の状況を家族や親戚などに連絡しましょう。

名前	電話番号	避難所	日中の居場所

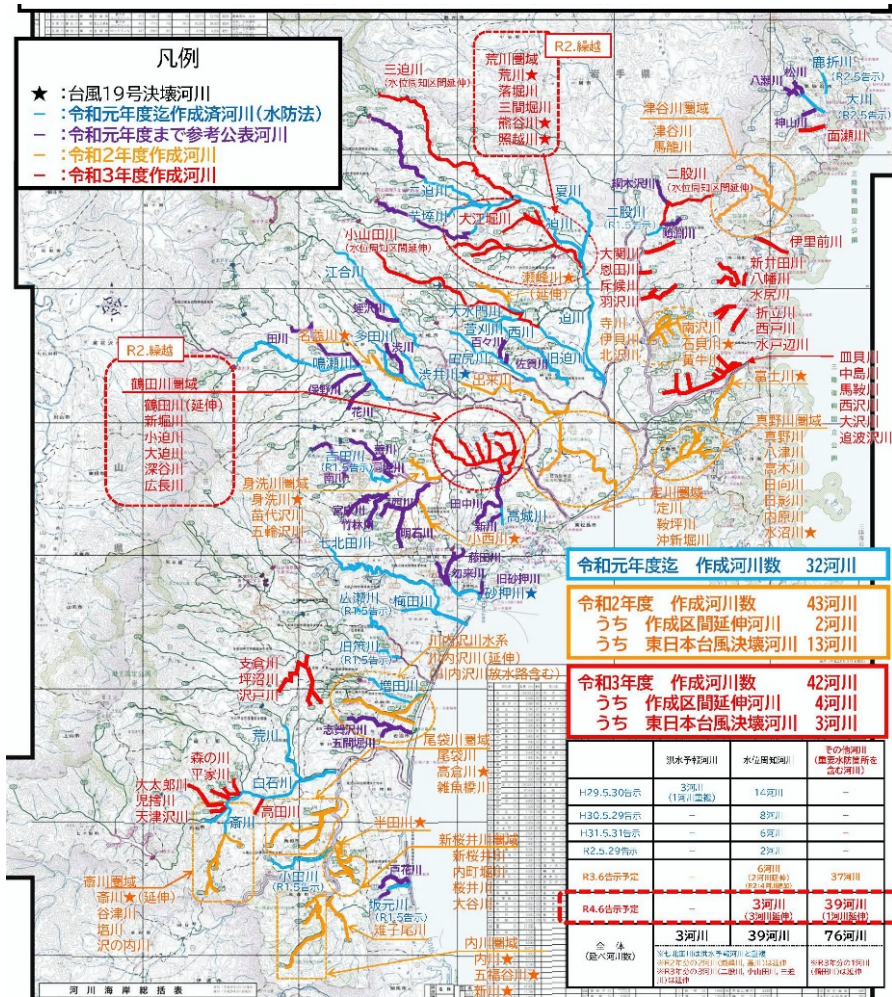
例：大崎市のマイタイムライン作成様式

③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

■ 水災害リスク情報空白地帯の解消

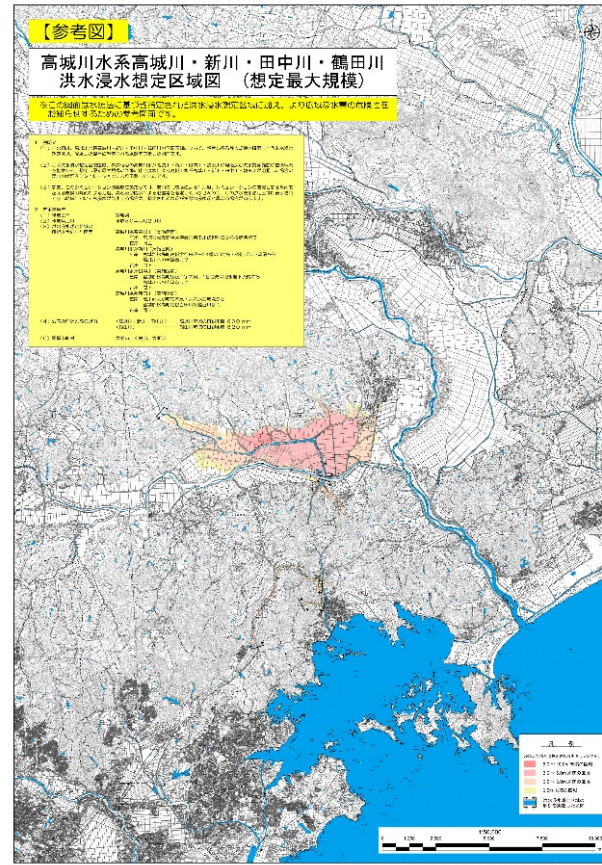
○ リスク情報の空白域を解消するよう、水防法の指定の有無にかかわらず洪水浸水想定区域図の作成を促進。

■ 水位周知河川及び洪水予報河川(全36河川)の指定にかかわらず浸水想定区域図の作成を推進



■ 指定区間外の浸水想定参考図面

高城川水系高城川、新川、田中川、鶴田川において洪水浸水想定区域図を参考公表し、広域の水害想定を周知



図：高城川水系高城川他3河川の洪水浸水想定区域図(内3河川は水防法指定外)