

流域治水の推進～これからは流域のみんなで～

○近年、頻発・激甚する水害・土砂災害対策において、どこで豪雨による甚大な被害が発生してもおかしくないことから、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策、「流域治水」へ変換しており、令和3年3月に全国109全ての一級水系で流域治水プロジェクトを策定しました。

○河川区域のみならず、集水域や氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進めます。

①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策例

雨水貯留機能の拡大

[国・市、企業、住民]

雨水貯留浸透施設の整備、
ため池等の治水利用

集水域

流水の貯留

[国・県・市・利水者]

治水ダム建設・再生、
利水ダム等において貯留水を
事前に放流し洪水調節に活用

[国・県・市]

土地利用と一体となった遊水
機能の向上

河川区域

持続可能な河道の流下能力の維持・向上

[国・県・市]

河床掘削、引堤、砂防堰堤、
雨水排水施設等の整備

氾濫水を減らす

[国・県]

「粘り強い堤防」を目指した
堤防強化等

②被害対象を減少させるための対策例

リスクの低いエリアへ誘導／

住まい方の工夫

[国・市、企業、住民]

土地利用規制、誘導、移転促進、
不動産取引時の水害リスク情報提供、
金融による誘導の検討

氾濫域

浸水範囲を減らす

[国・県・市]

二線堤の整備、
自然堤防の保全



③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策例

土地のリスク情報の充実

氾濫域

[国・県]

水害リスク情報の空白地帯解消、
多段型水害リスク情報を発信

避難体制を強化する

[国・県・市]

長期予測の技術開発、
リアルタイム浸水・決壊把握

経済被害の最小化

[企業、住民]

工場や建築物の浸水対策、
BCPの策定

住まい方の工夫

[企業、住民]

不動産取引時の水害リスク情報
提供、金融商品を通じた浸水対
策の促進

被災自治体の支援体制充実

[国・企業]

官民連携によるTEC-FORCEの
体制強化

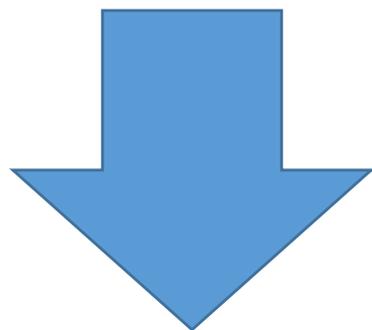
氾濫水を早く排除する

[国・県・市等]

排水門等の整備、排水強化

気候変動の影響による降雨量の増加や洪水頻度の増加に対して、早期に防災・減災を実現するため、流域のあらゆる関係者による、様々な手法を活用した対策の一層の充実を図り、『流域治水プロジェクト2.0』として取りまとめます。

流域治水プロジェクト



流域治水プロジェクト2.0

流域治水プロジェクト2.0へ変更することで、

- ・”量”の強化
- ・”質”の強化
- ・”手段”の強化

《流域治水プロジェクト2.0のポイント》

【ポイント1】気候変動による降雨量増加に伴うリスク(浸水世帯数等)の増大を明示する。

【ポイント2】これに対応するため、本川の整備に加えて、まちづくりや内水対策などの流域対策を充実し達成目標を設定する(目標の重層化)。

【ポイント3】この目標を達成するために必要な追加対策等を明示する。

流域治水プロジェクト2.0

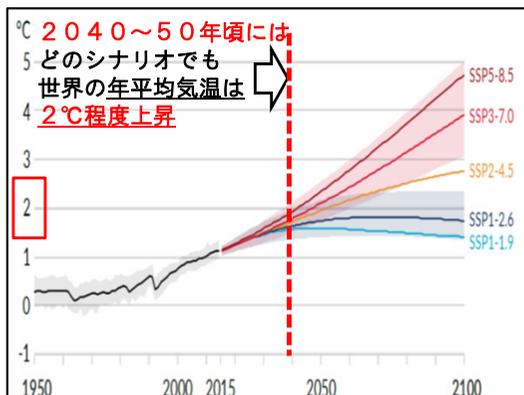
～気候変動下で水害と共生する社会をデザインする～

■現状・課題

- 2℃に抑えるシナリオでも2040年頃には降雨量が約1.1倍、流量が1.2倍、洪水発生頻度が2倍になると試算。
- **現行の治水対策が完了したとしても治水安全度は目減り**
- グリーンインフラやカーボンニュートラルへの関心の高まりに伴い治水機能以外の多面的な機能も考慮する必要
- インフラDX等の技術の進展

■流域治水プロジェクト更新の方向性

- 気候変動を踏まえた治水計画に見直すとともに、流域対策の目標を定め、あらゆる関係者による流域対策の充実
- 対策の“量”、“質”、“手段”の強化により早期に防災・減災を実現
- **気候変動を踏まえた河川及び流域での対策の方向性を『流域治水プロジェクト2.0』として、全国109水系で順次更新し、流域関係者で共有**

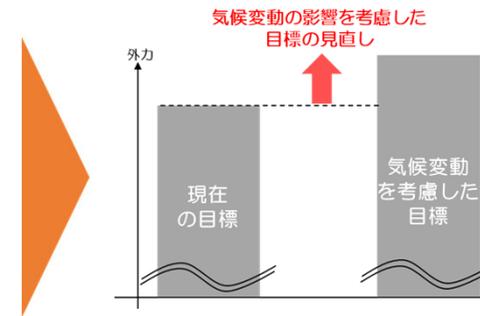


気候変動シナリオ	降雨量 (河川整備の基本とする洪水規模)
2℃上昇相当	約1.1倍

降雨量が約1.1倍となった場合

全国の平均的な傾向【試算結果】	流量	洪水発生頻度
	約1.2倍	約2倍

※流量変化倍率及び洪水発生頻度の変化倍率は一級水系の河川整備の基本とする洪水規模（1/100～1/200）の降雨に降雨量変化倍率を乗じた場合と乗じない場合で算定した、現在と将来の変化倍率の全国平均値



河川整備計画等についても、**気候変動を踏まえ安全度を維持するための目標外力の引き上げが必要**

■流域治水プロジェクト2.0のフレームワーク ～気候変動下で水害と共生するための3つの強化～

“量”の強化

- ◆ 気候変動を踏まえた治水計画への見直し（2℃上昇下でも目標安全度維持）
- ◆ 流域対策の目標を定め、役割分担に基づく流域対策の推進
- ◆ あらゆる治水対策の総動員

“質”の強化

- ◆ 溢れることも考慮した減災対策の推進
- ◆ 多面的機能を活用した治水対策の推進

“手段”の強化

- ◆ 既存ストックの徹底活用
- ◆ 民間資金等の活用
- ◆ インフラDX等における新技術の活用

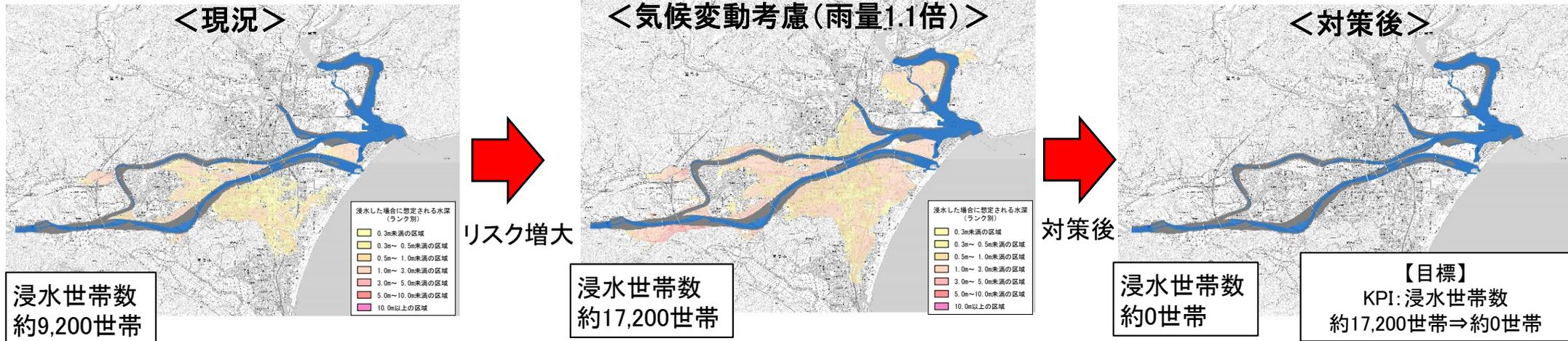
水害から命を守り、豊かな暮らしの実現に向けた流域治水国民運動

気候変動に伴う水害リスクの増大

○平成5年8月洪水と同規模の洪水に対して、2℃上昇時の降雨量増加を考慮した雨量1.1倍規模の洪水が発生した場合、五ヶ瀬川流域では浸水世帯数が約17,200世帯（現況の約1.9倍）になる※と想定されるが、流域治水プロジェクト2.0を実施することにより、浸水被害が解消される。

※国管理区間における外水氾濫によるリスク

■気候変動に伴う水害リスクの増大



- ・上図は、五ヶ瀬川、大瀬川の洪水予報区間及び北川、祝子川の水位情報周知河川について、河川整備計画規模（現況）及び気候変動考慮（雨量1.1倍）後の外力により浸水した場合に想定される水深を表示した図面です。
- ・上図は、五ヶ瀬川、大瀬川、北川、祝子川における現況の河道・洪水調節施設の整備状況及び流域治水プロジェクト2.0に位置付けている国が実施する氾濫を防ぐ・減らす対策を実施後の状況を勘案したうえで、氾濫した場合の浸水の状況を、シミュレーションにより予測したものです。
- ・なお、このシミュレーションの実施にあたって、国管理区間以外の支川においては、決壊による氾濫は考慮しておらず、溢水・越水のみを考慮しています。また、高潮及び内水による氾濫等を考慮していません。

■水害リスクを踏まえた各主体の主な対策と目標

【目標】気候変動による降雨量増加後のH5.8洪水に対する安全の確保

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
氾濫を防ぐ、減らす	国	約17,200世帯の浸水被害を解消	河道掘削、河道拡幅、橋梁架替	概ね50年

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
被害対象を減らす	県	防災まちづくり	土砂災害警戒区域等の指定による土砂災害リスク情報の充実	—
	市町村（延岡市）	防災まちづくり	土砂リスクを考慮した立地適正化計画の策定	概ね5年
		防災まちづくり	立地適正化計画制度における防災指針の作成	概ね5年
被害の軽減・早期復旧・復興	国	災害対応や避難行動等の支援	洪水予測の高度化	概ね5年
	県	災害対応や避難行動等の支援	小規模河川における浸水想定区域図の作成	概ね5年

五ヶ瀬川水系流域治水プロジェクト【位置図】

R6.3更新

(朱書きが今回追加)

～地域をみずからまもる、水害に強い地域づくりのためのハード・ソフト対策の推進～

- 令和元年東日本台風では、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、九州有数の流域面積を有し、下流部に位置する流域最大都市である延岡市にて、北川・祝子川といった支川が集中合流するという流域特性を持つ五ヶ瀬川水系においても、事前防災対策を進める必要があることから、以下の取り組みを**一層推進する**。国管理区間においては、**平成5年8月洪水と同規模の洪水に対して、2℃上昇時の降雨量増加を考慮した雨量1.1倍規模の洪水を安全に流下させると共に、令和4年9月洪水を含む、それを上回る洪水に対して堤防からの越水を回避し、流域における浸水被害の軽減を図る。**
- 気候変動の影響に伴う降雨量の増加や洪水発生頻度の増加という新たな課題を踏まえ、「**氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策**」「**被害対象を減少させるための対策**」「**被害の軽減、早期復旧・復興のための対策**」を強化するとともに、「**特定都市河川**」の指定に向けた検討を行うことで、治水対策をより一層推進する。

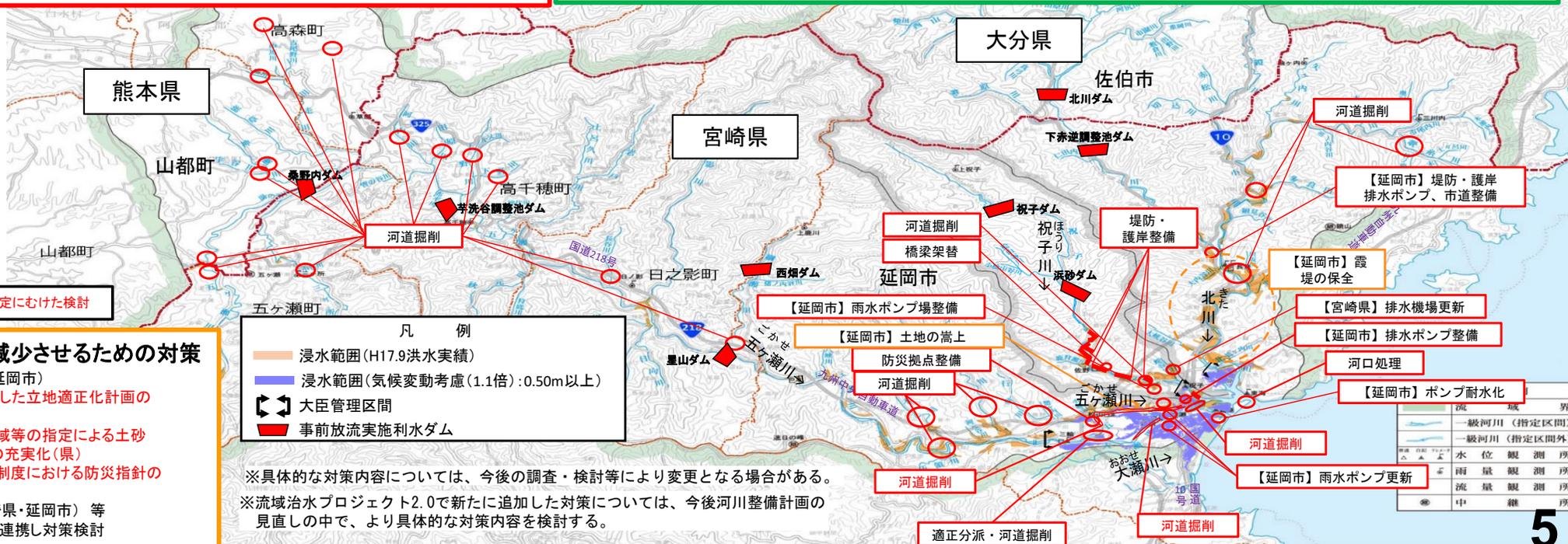
■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・適正分派、河口処理、防災拠点整備、河道拡幅(引堤)、河道掘削、橋梁架替、等(国)
- ・洪水調節施設の検討(国)
- ・堤防整備、河道掘削、輪中堤、等(宮崎県)
- ・浸水被害対策(堤防・護岸整備、排水ポンプ整備、市道整備)(県、市)
- ・下水道等の排水施設の整備(雨水ポンプ場整備、雨水ポンプ更新、排水ポンプ整備、排水ポンプ更新、ポンプ耐水化)(市)
- ・雨水管理総合計画に基づくハード対策(延岡市)
- ・砂防関係施設の整備(宮崎県)、流域流水対策(林野部局との連携強化)
- ・利水ダム等8ダムにおける事前放流等の実施、体制構築(関係者:宮崎県、大分県、九州電力(株)、旭化成(株)、JNC(株)等)
- ・水田の雨水貯留機能強化・用排水路整備
- ・間伐等による森林整備・保全、水源林造成
- ・雨水貯留機能の向上(開発等に伴う雨水流出増に対する流出抑制対策の義務づけ)(延岡市)

■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- 水害リスク空白域の解消
 - ・洪水浸水想定区域図の策定・公表(対象河川の拡大)(国・県)
- ハザードマップの周知および住民の水害リスクに対する理解促進の取組
 - ・水害リスク・ハザードマップの周知、内水ハザードマップの作成(延岡市)、内外水統合型水害リスクマップの作成(国)、
 - ・雨水管理総合計画に基づくソフト対策(延岡市)、実効性を高める訓練、研修会の実施
- 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成促進と避難の実効性確保
 - ・避難確保計画、個別避難計画、避難訓練、避難所及び避難路の整備
- その他
 - ・防災体制強化、多機関連携型タイムラインの運用、情報伝達・情報提供の充実・強化、洪水予測の高度化(国)、
 - ・防災意識の醸成、リスク共有(重要水防箇所の見直し及び水防資機材の確認、農業用ため池マップの公表)
 - ・インフラ機能回復(流入物撤去の際の費用補助)(延岡市)、避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤整備、
 - ・河川管理施設の自動化・遠隔化(国)、ファンコイン浸水センサの設置(国、延岡市)

※今後、関係機関と連携し対策検討



■ 特定都市河川の指定に向けた検討

■ 被害対象を減少させるための対策

- ・土地の嵩上げ(延岡市)
 - ・災害リスクを考慮した立地適正化計画の策定(延岡市)
 - ・土砂災害警戒区域等の指定による土砂災害リスク情報の充実化(県)
 - ・立地適正化計画制度における防災指針の作成(延岡市)
 - ・霞堤の保全(宮崎県・延岡市)等
- ※今後、関係機関と連携し対策検討

凡例

- 浸水範囲(H17.9洪水実績)
- 浸水範囲(気候変動考慮(1.1倍):0.50m以上)
- 大臣管理区間
- 事前放流実施利水ダム

※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。
※流域治水プロジェクト2.0で新たに追加した対策については、今後河川整備計画の見直しの中で、より具体的な対策内容を検討する。

五ヶ瀬川水系流域治水プロジェクト2.0で強化した内容

	氾濫を防ぐ・減らす	被害対象を減らす	被害の軽減・早期復旧・復興
“量” の強化	<p>○気候変動を踏まえた治水計画への見直し (2℃上昇下でも目標安全度維持) ＜具体の取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動を考慮した河川整備計画に基づくハード対策 (国:河道拡幅(引堤)、河道掘削、橋梁架替等) (県:河道掘削、輪中堤等) ・洪水調節施設の検討(国) ・雨水管理総合計画に基づくハード対策(延岡市) ・砂防関係施設の整備(宮崎県) ・流域流木対策(林野部局との連携強化) <p>○流域対策の目標を定め、 役割分担に基づく流域対策の推進 ＜具体の取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・間伐等による、森林整備・保全 ・雨水貯留機能の向上(開発等に伴う雨水流出増に対する流出抑制対策の義務づけ) (延岡市) 		<p>○気候変動を踏まえた治水計画への見直し (2℃上昇下でも目標安全度維持) ＜具体の取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動を考慮した河川整備計画に基づくソフト対策 ・雨水管理総合計画に基づくソフト対策(延岡市) ・内水ハザードマップの作成(延岡市) ・洪水浸水想定区域図の策定・公表 (対象河川の拡大)(国、県) ・内外水統合型水害リスクマップの作成(国)
“質” の強化		<p>○溢れることも考慮した減災対策の推進 ＜具体の取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害リスクを考慮した立地適正化計画の策定(延岡市) ・立地適正化計画制度における防災指針の作成(延岡市) 	
“手段” の強化		<p>○土砂災害防止法に基づく警戒避難体制づくりの推進 ＜具体の取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土砂災害警戒区域等の指定による土砂災害リスク情報の充実化(県) 	<p>○インフラDX等の新技術の活用 ＜具体の取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・洪水予測の高度化(国) ・河川管理施設の自動化・遠隔化(国) ・ワンコイン浸水センサの設置(国、延岡市) 等

※上記の他、特定都市河川の指定に向けた検討を実施。

五ヶ瀬川水系流域治水プロジェクト【グリーンインフラ】

～ぬくもりと躍動感が感じられる水辺空間の創出～

●グリーンインフラの取り組み『ぬくもりと躍動感が感じられる水辺空間の創出』

- 五ヶ瀬川の上流部は、「高千穂峡」に代表される五ヶ瀬川峡谷として、国の名勝及び天然記念物に指定されており、下流部は「水郷のべおか」と言われる地域固有の歴史文化資源を活かし、水量豊かな大瀬川に百間・三須・安賀多といったアユの産卵場を有しており、流域内の河川には北川湿原などの貴重な自然環境を有する湿地があり、五ヶ瀬川水系の豊かな自然環境を次世代に引き継ぐ必要がある。
- 第6次延岡市長期総合計画では主要観光施設利用者数を現状値(R1)の114.1万人からR7までに136万人に増加(119%)することを目標としており、五ヶ瀬川を観光拠点及び日常的な交流拠点として整備し、地域活性化を図ることを目的とした五ヶ瀬川かわまちづくりを進める。また上流側の高千穂町では、中心市街を流れる神代川のかわまちづくりを進め、地域の環境と景観の再生を行うとともに、神話や歴史などの数多くの文化資源を活かすなど、地域の賑わいと観光振興を図り、五ヶ瀬川の自然環境が有する多様な機能を活かすグリーンインフラの取り組みを推進する。



- 治水対策における多自然川づくり
 - ・コアマモ、河畔林、ワンド等の保全
 - ・瀬・淵の形態及び河畔林等の保全
 - 魅力ある水辺空間・賑わい創出
 - ・五ヶ瀬川かわまちづくり
 - ・神代川かわまちづくり
 - 自然環境が有する多様な機能活用の取組
 - ・小中学生や任意団体等による環境学習
 - ・景勝地の活用
 - 自然環境の保全・復元などの自然再生
 - ・湿地等貴重な自然環境の保全
- 五ヶ瀬川かわまちづくり



【全域に係る取組】
 ・地域のニーズを踏まえた賑わいのある水辺空間創出への連携支援
 ・水田の活用（田んぼダム）、ため池の活用等による多様な生態系の保全

※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ります。 7

五ヶ瀬川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～地域をみずからまもる、水害に強い地域づくりのためのハード・ソフト対策の推進～

<p>戦後最大洪水等に対応した河川の整備（見込）</p>  <p>整備率：86% (概ね5か年後)</p>	<p>農地・農業用施設の活用</p>  <p>4市町村 (令和5年度末時点)</p>	<p>流出抑制対策の実施</p>  <p>0施設 (令和5年度実施分)</p>	<p>山地の保水機能向上および土砂・流木災害対策</p>  <p>治山対策等の実施箇所 6箇所 (令和5年度実施分) 砂防関係施設の整備数 0施設 (令和5年度完成分) ※施工中 16施設</p>	<p>立地適正化計画における防災指針の作成</p>  <p>1市町村 (令和5年7月末時点)</p>	<p>避難のためのハザード情報の整備</p>  <p>洪水浸水想定区域 15河川 (令和5年9月末時点) 内水浸水想定区域 0団体 (令和5年9月末時点)</p>	<p>高齢者等避難の実効性の確保</p>  <p>避難確保計画 洪水 424施設 土砂 107施設 (令和5年9月末時点) 個別避難計画 1市町村 (令和5年1月1日時点)</p>
--	---	--	---	---	--	---

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



県道241号延岡インター線
←五ヶ瀬川
事業箇所
五ヶ瀬川【防災拠点整備】

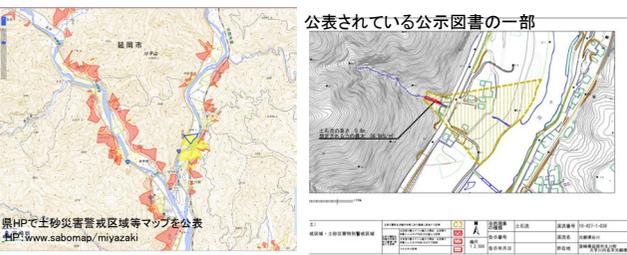
【国】適正分派事業に必要となる事業用地協議を図るとともに、天下地区河川防災ステーション整備完了にむけ、水防車両倉庫の整備を実施




祝子川【河道掘削工事】 祝子川【堤防漏水対策工事】

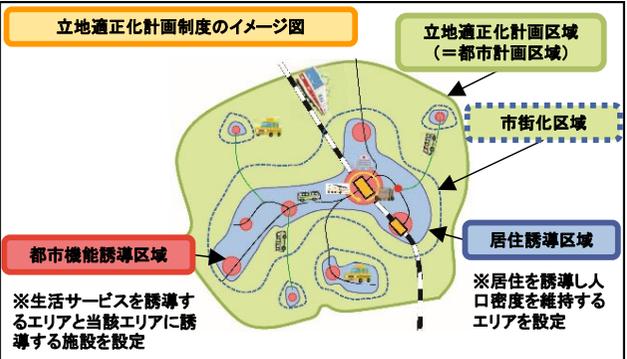
【宮崎県】五ヶ瀬川や北川など樹木繁茂箇所などで樹木伐採・河道掘削などを図るとともに、祝子川では、堤防工事などの対策工を実施

被害対象を減少させるための対策



公表されている公示図書の一部
県HPで土砂災害警戒区域等マップを公表
HP: www.sabomap/miyazaki

【宮崎県】土砂災害警戒区域等の指定による土砂災害リスク情報の充実化を図るため、土砂の改変等が確認された箇所については、順次指定箇所の見直し等を行っていく。指定箇所については、県HPで公表するとともに、市町村に情報提供を行い、ハザードマップへの反映を依頼。



立地適正化計画制度のイメージ図
立地適正化計画区域 (=都市計画区域)
市街化区域
都市機能誘導区域
居住誘導区域

※生活サービスを誘導するエリアと当該エリアに誘導する施設を設定
※居住を誘導し人口密度を維持するエリアを設定

【延岡市】気候変動の影響により近年頻発・激甚化する自然災害に対応するため、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・減災対策を講じるため、「立地適正化計画」を策定。

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策



土砂災害防止教室(模型を使用した説明)



土砂災害防止講座(パワーポイントを使用した説明)

【宮崎県】小中学生を対象とした「土砂災害防止教室」、地区住民を対象とした「土砂災害防止講座」を開催。

令和5年度実績
【土砂災害防止教室】33校、1,438名
【土砂災害防止講座】25地区、1,197名



【延岡市】学校や地区などの防災講話・避難訓練 (R5.8.12 富美山町みどり区防災訓練) 参加者 44名



【延岡市】地域に対する地区防災計画の作成支援 (R5.3.15 富美山町みどり区 備蓄倉庫購入補助)

宮崎県防災士養成研修・防災士出前講座

・令和5年4月末現在の防災士数
〈宮崎県〉 6,674名(人口10万人当たり634名)
〈全国〉 256,962名(人口10万人当たり205名)

・防災士数の順位
全国…14位 九州…3位(福岡、大分に次ぐ)
※人口10万人比では、全国6位



○防災士養成研修…災害時において最も重要な「自助・共助」を推進するため、地域防災の核となる防災士を養成している。
○防災士出前講座…自主防災組織や自治会、学校や企業に防災士を講師として派遣する出前講座を実施し、地域の防災力を向上させている。