

流域治水プロジェクト2.0

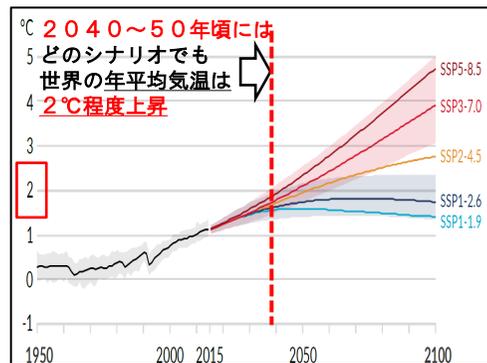
～気候変動下で水害と共生する社会をデザインする～

■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**

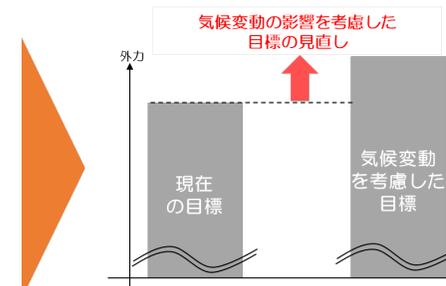


気候変動シナリオ	降雨量 (河川整備の基本とする洪水規模)	
2℃上昇相当	約1.1倍	

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

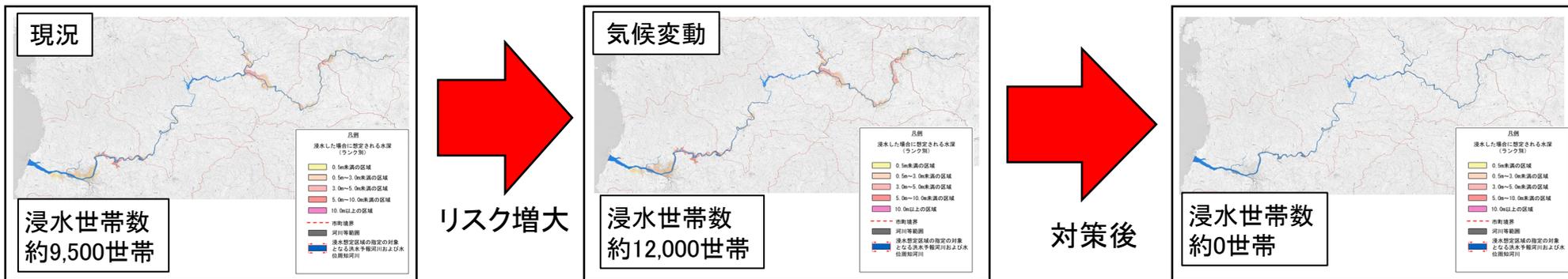
気候変動に伴う水害リスクの増大

○気候変動を考慮し、戦後最大規模の平成18年7月洪水(河川整備計画の目標規模)の降雨量を1.1倍した洪水が発生した場合、川内川流域では浸水世帯数が約12,000世帯(現況の約1.3倍)になると想定され、事業の実施により、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

【目標】KPI: 浸水世帯数 約12,000世帯⇒約0世帯

気候変動に伴う水害リスクの増大



<現状>

<気候変動考慮(1.1倍)>

<対策後>

- 上図は、川内川、長江川、隈之城川の洪水予報区間と羽月川の水位周知区間について、河川整備計画規模及び気候変動考慮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、川内川、長江川、隈之城川、羽月川における現況の河道・洪水調節施設の整備状況に加え、既存の流域治水プロジェクト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は考慮していません。

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平成18年7月洪水規模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	国	約12,000世帯の浸水被害を解消	河道掘削 護岸整備 堤防整備 洪水調節施設の検討	概ね30年
		持続可能な河川整備の検討	気候変動を踏まえた河川整備基本方針、河川整備計画への変更(堤防整備、河道掘削、洪水調節施設の検討等)	概ね5年
	市町村	洪水時の急激な水位上昇を抑制 内水排除	遊水機能を有する土地の保全検討	-
	市町村	河川への流出抑制 市街地等の浸水の防止	企業との連携、水田・耕作放棄地を活用した貯留施設の整備・検討	-

※上記対策は、既存の対策(流域治水プロジェクト)からの追加内容である。
※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。

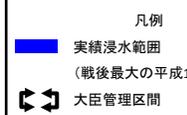
種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
減らす 被害を	県	防災まちづくり	土砂災害警戒区域等の指定による土砂災害リスク情報の充実化	-
	市町村		立地適正化計画の策定・見直し(防災指針の追加)	-
早期復旧復興・被害の軽減	国	水害リスク情報の拡充	内外水一体型のリスクマップ作成	概ね5年
		操作の確実性による浸水被害の軽減	排水機場の遠隔操作・監視	概ね5年
	市町村	住民避難の促進	洪水予測の高度化	概ね5年
	市町村	防災情報の収集・提供	浸水センサ等の設置	-

川内川水系流域治水プロジェクト【位置図】

R6.3更新(2.0策定)

～川内川水害に強い地域づくりを推進するためのハード・ソフト対策の確実な実施～

- H18.7洪水では、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等を踏まえ、以下の取り組みを一層推進する。国管理区間においては、**気候変動(2℃上昇)下でも目標とする治水安全度を維持するため、戦後最大規模のH18.7洪水に対し2℃上昇時の降雨量増加を考慮した雨量1.1倍となる規模の洪水を安全に流し、流域における浸水被害の軽減を図る。**
- 堤防整備や河道掘削等の事前防災を引き続き推進するとともに、**流出抑制対策の検討や特定都市河川の指定に向けた検討、防災まちづくり等、流域市町村が一体となった防災・減災対策を図る。**



■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

【洪水氾濫対策等】

- ・堤防整備、高潮堤防整備、河道掘削、護岸整備、堰改築、橋梁架替、堤防強化、河床低下対策(キャッピング工)、河川防災ステーション等
- ・洪水調節施設の検討・遊水機能を有する土地の保全検討
- ・河川管理施設の老朽化対策等

【土砂災害対策】

- ・いのちとくらしを守る土砂災害対策の推進

【森林の整備・保全、治山施設の整備】

- ・森林整備による流出抑制対策
- ・治山施設整備による土砂流出抑制対策

【流域の雨水貯留機能の向上】

- ・ため池の治水利用・補修
- ・開発行為に伴う流出増対策の強化
- ・雨水貯留施設の検討・整備(企業との連携、水田・耕作放棄地を活用した貯留施設)
- ・道路等の透水性舗装整備
- ・支川の流出抑制対策等

【流水の貯留機能の拡大】

- ・利水ダム等4ダムにおける事前放流等の実施、体制構築(関係者:国、薩摩川内市、電源開発(株)、土地改良区など)

【持続可能な河川整備の検討】

- ・樋門・樋管の高度化(遠隔化・自動化・無動力化等)検討
- ・気候変動対応を踏まえた洪水調節施設等の検討(河川整備基本方針、河川整備計画変更)等

■ 特定都市河川指定に向けた検討

この図は、川内川水系の主要な河川（川内川、新田川、新田川、新田川）に沿って、様々な治水対策の計画地を示しています。赤い枠で囲まれた地域には、河道掘削、護岸整備、橋梁架替、堤防整備、樋門設置などのハード対策が計画されています。また、洪水調節施設等の検討中である地域も示されています。都市部では、河床低下対策（キャッピング工）や、急傾斜地崩壊対策施設整備が計画されています。また、地域住民における自主防災組織等の強化や、樹木伐採・河道掘削による流出抑制対策等も示されています。

■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

○国・市町村

- ・出前講座・防災学習の実施
- ・住民自らの避難行動に資するためのリスク情報の共有
- ・未作成区間の浸水想定区域図作成、及びハザードマップ作成
- ・関係機関における防災情報連携の強化
- ・水位計・監視カメラの設置、防災情報の提供
- ・防災情報伝達における関係機関の連携強化
- ・マイ・タイムラインの作成・支援
- ・水防団等の体制の強化
- ・各種訓練、マニュアル等の充実
- ・水害後の早期の復興に向けた行政、学識者、住民、NPO及び企業等の連携

○市町村

- ・川内川水防災河川学習プログラムの活用推進
- ・河川協会の活用による地域住民を対象とした水防災学習会の開催

○県・市町村

- ・ため池マップ公表、ため池ハザードマップ作成
- ・地域住民における自主防災組織等の強化
- ・防災情報伝達機器等の充実
- ・ボランティアの受け入れ体制、業界団体等との協力体制の確立

○市町村

- ・まるとまちごとハザードマップを拡充
- ・病院施設等の周辺道路の冠水時に備えた搬送経路・輸送経路計画作成
- ・避難計画等の策定・充実
- ・浸水センサ等の設置

※堤防強化対策は、堤防の詳細点検実施後、必要な箇所にて随時対策実施。
※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、今後河川整備基本方針及び河川整備計画の気候変動を踏まえた検討過程でより具体的な対策内容を検討する。

川内川水系流域治水プロジェクト

	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	<ul style="list-style-type: none"> ○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＞ <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(河道掘削・堤防整備・護岸整備等) ・洪水調節施設の検討 ○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＞ <ul style="list-style-type: none"> ・雨水貯留施設の検討・整備(企業との連携、水田・耕作放棄地を活用した貯留施設) ・気候変動対応を踏まえた洪水調節施設等の検討 (河川整備基本方針、河川整備計画変更) ・いのちとくらしを守る土砂災害対策の推進(砂防堰堤整備、河道掘削等) ・森林整備による流出抑制対策 ・治山施設整備による土砂流出抑制対策 		<ul style="list-style-type: none"> ○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＞ <ul style="list-style-type: none"> ・出前講座・防災学習の実施 ・住民自らの避難行動に資するためのリスク情報の共有 ・未作成区間の浸水想定区域図作成、及びハザードマップ作成 ・内外水一体型のリスクマップの作成
“質” の強化	<ul style="list-style-type: none"> ○溢れることも考慮した減災対策の推進 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・遊水機能を有する土地の保全検討 	<ul style="list-style-type: none"> ○溢れることも考慮した減災対策の推進 ＜具体の取組＞ <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・見直し(防災指針の作成) 	<ul style="list-style-type: none"> ○溢れることも考慮した減災対策の推進 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・関係機関における防災情報連携の強化 ・防災情報伝達における関係機関の連携強化 ・マイ・タイムラインの作成・支援
“手段” の強化		<ul style="list-style-type: none"> ○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＞ <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 	<ul style="list-style-type: none"> ○インフラDX等の新技術の活用 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・排水機場の遠隔操作・監視 ・洪水予測の高度化、AIを活用したダム運用の高度化 ・三次元管内図の整備 ・危機管理型水位計・簡易型河川監視カメラの設置及び公開 ・浸水センサ等の設置

※上記の他、特定都市河川の指定に向けた検討を実施。

川内川水系流域治水プロジェクト【グリーンインフラ】

～川内川の自然環境・利活用空間の保全および動植物の生育環境の保全・創出～

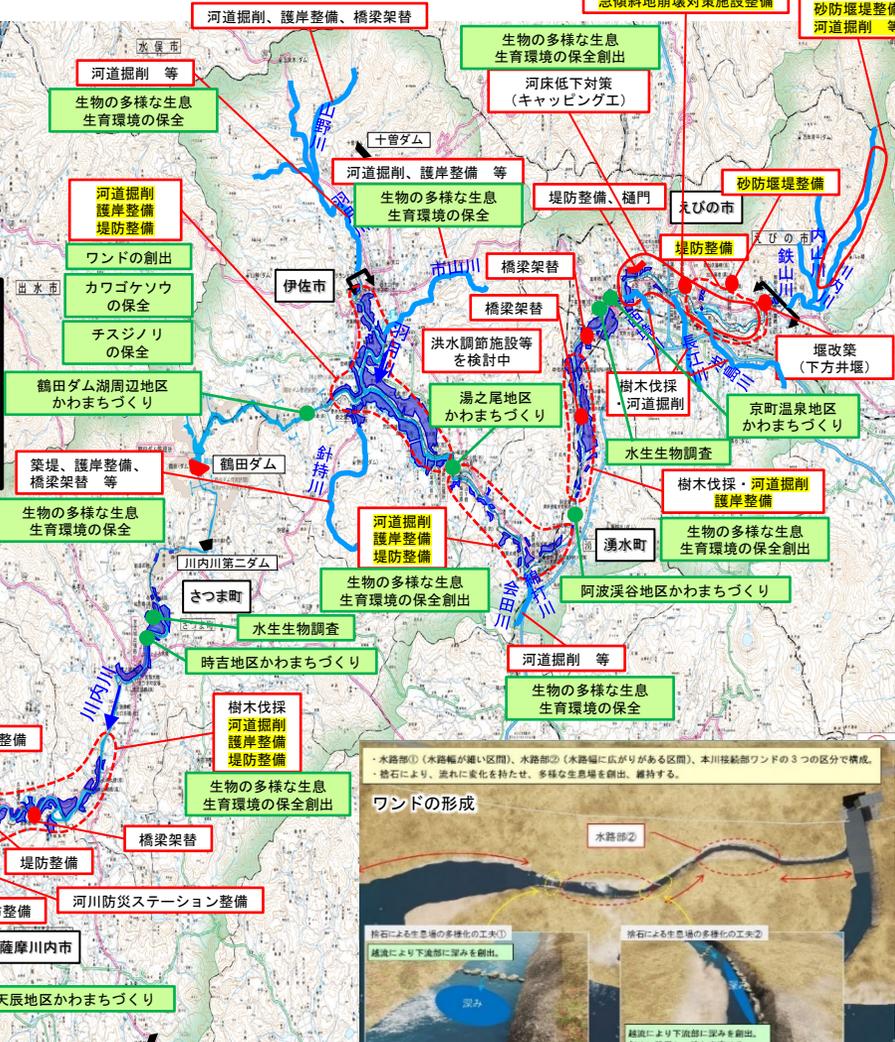
●グリーンインフラの取り組み 『水系一貫のかわまちづくりを活かした地域活性化の推進』

○川内川流域は、東西へ帯状に流れており、霧島山系や白髪山系等の山地に囲まれ、中上流部の湧水町、伊佐市、さつま町では、稲作等の農業や温泉等による観光産業が盛んである。さらに、霧島錦江湾国立公園（旧霧島屋久国立公園）、川内川流域県立自然公園等の豊かな自然環境に恵まれている。
○かわまち観光振興部会で目指す観光を主軸とした川内川ブランドを構築し、年間延べ宿泊者数70万人の達成に向けて、川内川水系かわまちづくり整備を今後概ね10年以内に整備するなど、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組を推進する。



凡例

- 実績治水範囲（戦後最大の平成18年7月洪水）
- 大臣管理区間
- ▲ 既設ダム（直轄）
- ▲ 既設ダム（直轄以外）
- 治水メニュー
- GIメニュー



●治水対策における多自然かわづくり

- ・チスジノリの保全
- ・カワゴケソウの保全
- ・ワンドの創出
- ・生物の多様な生息・生育環境の保全・創出

●魅力ある水辺空間・賑わい創出

- ・川内川水系かわまちづくり

●自然環境が有する多様な機能活用の取組み

- ・小中学校などにおける河川環境学習（水生生物調査）

【全域に係る取組】

- ・瀬、淵を有する流れや水際環境、生物の生息、生育環境の保全、動植物の多様性の確保
- ・水辺空間を利用したスポーツ、レジャー利用、自然とのふれあいや環境学習の場の整備、保全
- ・河川を通じた地域間交流等を推進、川と自然とふれあえる親しみやすい河川空間の維持、整備
- ・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



※堤防強化対策は、堤防の詳細点検実施後、必要な箇所に随時対策実施。

※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。

川内川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～川内川水害に強い地域づくりを推進するためのハード・ソフト対策の確実な実施～

戦後最大洪水等に対応した
河川の整備（見込）



整備率：72%

（概ね5か年後）

農地・農業用施設の活用



2市町村

（令和5年度末時点）

流出抑制対策の実施



3施設

（令和4年度実施分）

山地の保水機能向上および
土砂・泥石流災害対策



治山対策等の
実施箇所 9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 26施設

立地適正化計画における
防災指針の作成



0市町村

（令和5年7月末時点）

避難のための
ハザード情報の整備



洪水浸水想定
区域 7河川

（令和5年9月末時点）

※一部、令和4年3月末時点

内水浸水想定
区域 0団体

（令和5年9月末時点）

高齢者等避難の
実効性の確保



避難確保
計画 洪水 128施設
土砂 31施設

（令和5年9月末時点）

個別避難計画 4市町村

（令和5年1月1日時点）

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

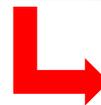
菱刈地区における河道掘削事業

●川内川河川事務所の取り組み

施工前



R5.9月時点



施工後



R6.2月時点

・H18年7月出水規模の洪水を安全に流下させるため、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」により河道掘削を実施中である。

被害対象を減少させるための対策

災害リスクを考慮した立地適正化計画の策定・見直し

●薩摩川内市の取り組み



・頻発・激甚化する自然災害に対応するため、薩摩川内市立地適正化計画(R2.3)における居住や都市機能の誘導を図る区域での防災機能確保に向けた方向性を示す薩摩川内市立地適正化計画(防災指針)を策定するとともに、居住誘導区域については特に災害リスクの高いエリアを除外する見直しを検討中。

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

未策定区間の浸水想定区域図作成

●宮崎県の取り組み



〔指定対象河川拡大イメージ〕

・洪水浸水想定区域図の未作成河川について、令和7年度までに浸水想定区域図を作成し、水害リスク情報空白域を解消していく。