

# 流域治水プロジェクト2.0

～流域治水の加速化・深化～

- 気候変動の影響により当面の目標としている治水安全度が目減りすることを踏まえ、流域治水の取組を加速化・深化させる。このために必要な取組を反映し『流域治水プロジェクト2.0』に更新する。

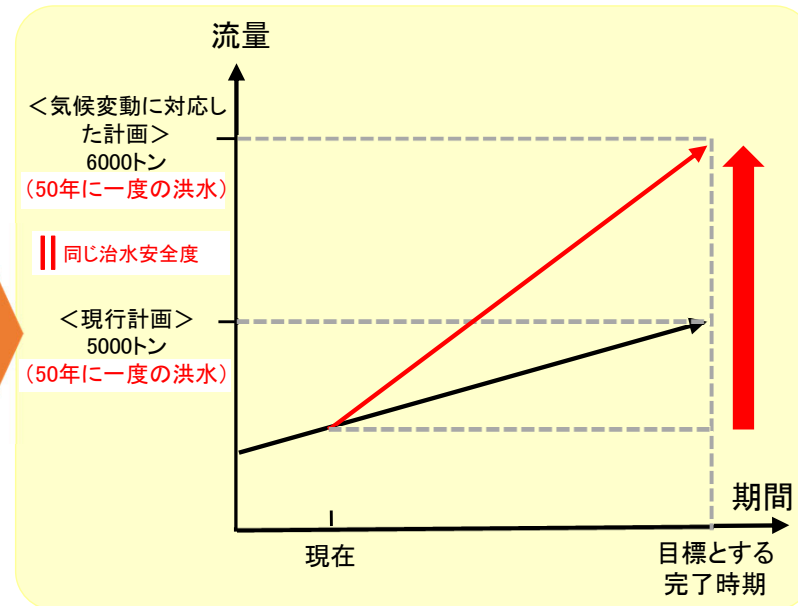
## 現状・課題

- 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
- 現行の河川整備計画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対応
- インフラDX等の技術の進展

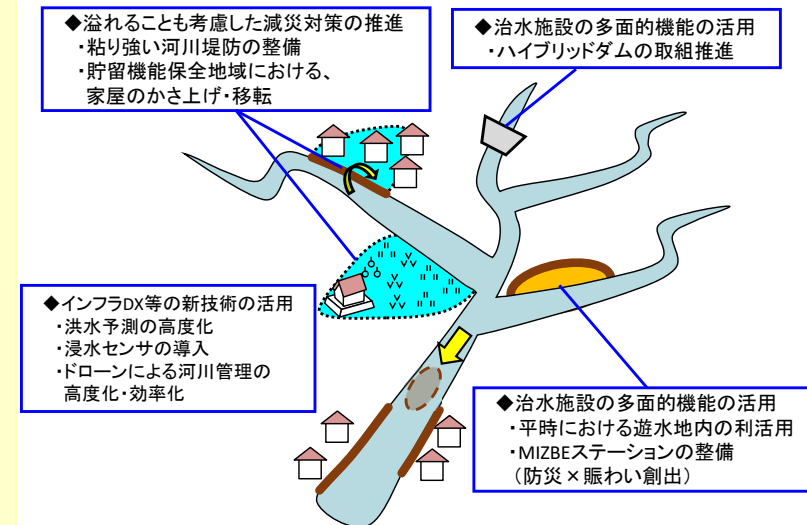
## 必要な対応

- 気候変動下においても、目標とする治水安全度を現行の計画と同じ完了時期までに達成する
- 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、流域治水協議会等の関係者間で共有する。

## 必要な対応のイメージ



## 様々な手法の活用イメージ



| 気候変動シナリオ | 降雨量<br>(河川整備の基本とする洪水規模) |
|----------|-------------------------|
| 2℃上昇     | 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    |
|-----------------|-------|
|                 | 約1.2倍 |

同じ治水安全度を確保するためには、  
目標流量を1.2倍に引き上げる必要

※現行の計画と同じ完了時期までに目標とする治水安全度を達成するため、  
様々な手法を活用し、集中的に整備を進めることが必要

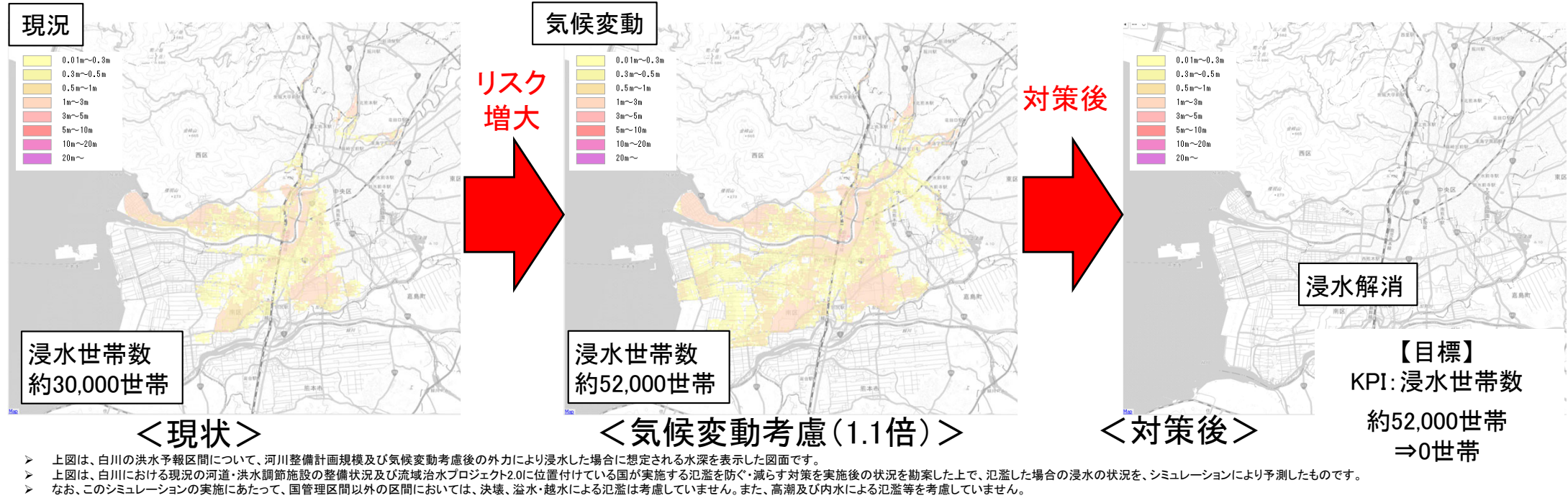
⇒現在の河川整備計画に基づく対策や流域における各取組を推進するとともに、気候変動を踏まえて追加で必要となる対策案の詳細については、更に議論を深めていく。

# 気候変動に伴う水害リスクの増大

○気候変動による降雨量増加後の河川整備計画規模の洪水(1/60規模降雨量の1.1倍)が発生した場合、白川流域では浸水世帯数が約52,000世帯(現況の約1.7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。

## ■気候変動に伴う水害リスクの増大

※国管理区間における外水氾濫によるリスク



## ■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河川整備計画規模の洪水(1/60規模降雨量の1.1倍)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52,000世帯の浸水被害を解消 | 河道掘削、護岸整備、橋梁改築等 | 概ね30年 |
|           | 国・県  | 河川への土砂流出抑制        | 砂防堰堤整備          | —     |

| 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 (熊本市)  | 防災まちづくり  | 内外水一体型のリスクマップを踏まえた立地適正化計画の見直し | 概ね5年 |
|               | 流域内の全市町村   | 防災まちづくり  | 土砂災害特別警戒区域からの移転促進             | —    |
| 被害の軽減・早期復旧・復興 | 国          | 住民避難の促進  | 洪水予測の高度化                      | 概ね5年 |
|               | 県・流域内の全市町村 | 避難体制等の強化 | 広域避難の促進                       | —    |

～上流から河口まで一本でつながる治水対策及び流域が一体となった防災・減災対策～

- S28.6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、白川水系においても以下の取り組みを一層推進していくものとし、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、河川整備計画規模である年超過確率1/60の規模に対し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下させることを目指す。
- 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、気候変動の影響に伴う降雨量や洪水発生頻度の変化という新たな課題や、流域の土地利用の変遷に伴う保水・遊水地域の減少等をふまえ、将来にわたって安全な流域を実現するため、流出抑制対策の検討や防災まちづくり等、流域市町村が一体となった防災・減災対策を図る。

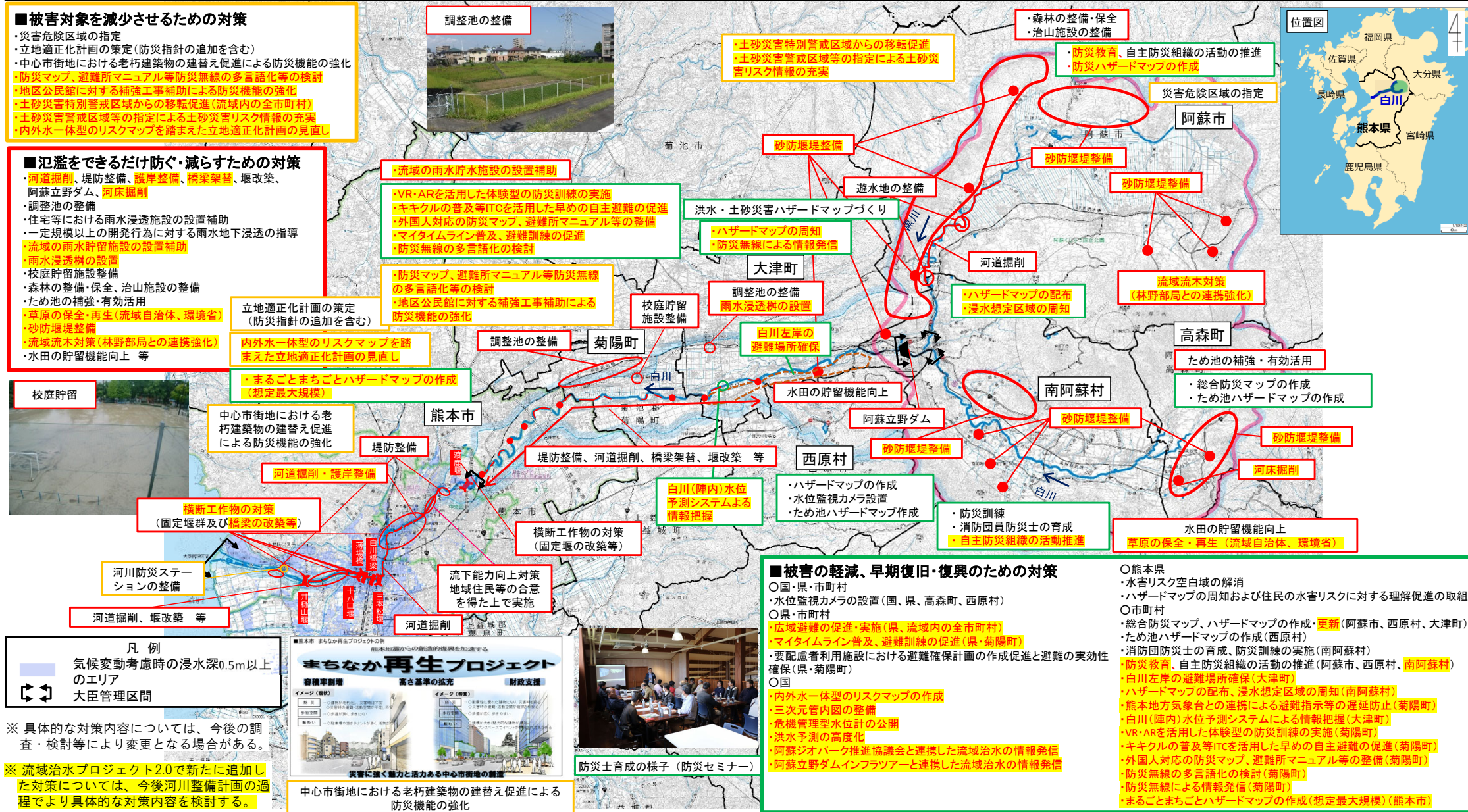
- ・災害危険区域の指定
- ・土地適正化計画の策定（防災指針の追加を含む）
- ・中心市街地における老朽建築物の建替え促進による防災機能の強化
- ・「防災マップ、避難所マニュアル等」防災無縁の多言語化等の検討
- ・地区公民館に対する補強工事補助による防災機能の強化
- ・土砂災害特別警戒区域からの移転促進（流域内の全市町村）
- ・土砂災害警戒区域等の指定による土砂災害リスク情報の充実
- ・内外水一体型のリスクマップを踏まえた土地適正化計画の見直し

- ・**河道掘削、堤防整備、護岸整備、橋梁架替、堰改築、阿蘇立野ダム、河床掘削**
- ・調整池の整備
- ・住宅等における雨水浸透施設の設置補助
- ・一定規模以上の開発行為に対する雨水地下浸透の指導
- ・**流域の雨水貯留施設の設置補助**
- ・**雨水浸透樹の設置**
- ・校庭貯留施設整備
- ・森林の整備・保全、治山施設の整備
- ・ため池の補強・有効活用
- ・**草原の保全・再生（流域自治体、環境省）**
- ・砂防堰堤整備
- ・**流域流水対策（林野部局との連携強化）**
- ・水田の貯留機能向上 等

立地適正化計画  
（防災指針）

内外水一体型  
まちえた立地

- 国・県・市町村
  - ・水位監視カメラの設置(国、県、高森町、西原村)
- 県・市町村
  - ・広域避難の促進・実施(国、流域内の全市町村)
  - ・マタイムライン普及、避難訓練の促進(県・菊陽町)
  - ・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(県・菊陽町)
- 国
  - ・内外水一体型のリスクマップの作成
  - ・三次元管内図の整備
  - ・危機管理型水位計の公開
  - ・洪水予測の高度化
  - ・阿蘇シオバカー推進協議会と連携した流域治水の情報発信
  - ・阿蘇立野ダムインフラツアーと連携した流域治水の情報発信
- 市町村
  - ・水害リスク空白域の解消
  - ・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
  - ・総合防災マップ、ハザードマップの作成・更新(阿蘇市、西原村、大津町)
  - ・ため池ハザードマップの作成(西原村)
  - ・消防団防災士の育成、防災訓練の実施(南阿蘇村)
  - ・防災教育、自主防災組織の活動の推進(阿蘇市、西原村、南阿蘇村)
  - ・白川を岸の避難場所確保(大津町)
  - ・ハザードマップの配布、浸水想定区域の周知(南阿蘇村)
  - ・熊本地方気象台との連携による避難指示等の遅延防止(菊陽町)
  - ・白川(陣内)水位予測システムによる情報把握(大津町)
  - ・VR・ARを活用した体験型の防災訓練の実施(菊陽町)
  - ・キックルの普及等ITCを活用した早めの自主避難の促進(菊陽町)
  - ・外国人対応の防災マップ、避難所マニュアル等の整備(菊陽町)
  - ・防災無線の多言語化の検討(菊陽町)
  - ・防災無線による情報発信(菊陽町)
  - ・まるごとまちごとハザードマップの作成(想定最大規模)(熊本市)



# 白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

- 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＞
  - ・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、護岸整備、橋梁架替、河床掘削)
  - ・砂防堰堤整備
- 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＞
  - ・草原の保全・再生  
(流域自治体、環境省)
  - ・流域の雨水貯留施設の設置補助
  - ・雨水浸透枳の設置
  - ・流域流木対策  
(林野部局との連携強化)

- 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＞
  - ・内外水一体型のリスクマップの作成(国)
  - ・広域避難の促進・実施(県、流域内の全市町村)
  - ・マイタイムライン普及、避難訓練の促進(県・菊陽町)
  - ・防災無線による情報発信(菊陽町)
  - ・防災無線の多言語化の検討(菊陽町)
  - ・VR・ARを活用した体験型の防災訓練の実施(菊陽町)
  - ・白川(陣内)水位予測システムによる情報把握(大津町)
  - ・防災教育(阿蘇市、西原村)
  - ・白川左岸の避難場所確保(大津町)
  - ・ハザードマップの配布、浸水想定区域の周知(南阿蘇村)
  - ・全市町村を対象とした避難訓練の実施(国、流域内の全市町村)
  - ・熊本地方気象台との連携による避難指示等の遅延防止(菊陽町)
  - ・キキクルの普及等ITCを活用した早めの自主避難の促進(菊陽町)
  - ・外国人対応の防災マップ、避難所マニュアル等の整備(菊陽町)
  - ・阿蘇ジオパーク推進協議会と連携した流域治水の情報発信(国)
  - ・阿蘇立野ダムインフラツアーと連携した流域治水の情報発信(国)
  - ・まるごとまちごとハザードマップの作成(想定最大規模)(熊本市)

- 溢れることも考慮した減災対策の推進  
＜具体の取組＞
  - ・内外水一体型のリスクマップを踏まえた立地適正化計画の見直し(熊本市)
  - ・土砂災害特別警戒区域からの移転促進(流域内の全市町村)

- 被害対象を減少させるための対策
  - ・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
  - ・防災マップ、避難所マニュアル等防災無線の多言語化等の検討
  - ・地区公民館に対する補強工事補助による防災機能の強化

- インフラDX等の新技術の活用  
＜具体の取組＞
  - ・三次元管内図の整備(国)
  - ・危機管理型水位計の公開(国)
  - ・洪水予測の高度化(国)

# 白川水系流域治水プロジェクト【位置図】

R6.3更新

～上流から河口まで一本でつながる治水対策及び流域が一体となった防災・減災対策～

## ●グリーンインフラの取り組み 『沿川住民や水際の動植物にとって安全で心地よい空間の創出』

○上流域では、ほぼ全域が「阿蘇くじゅう国立公園」に指定され、雄大な火山・カルデラ景観、広大な草原景観、阿蘇北向谷原始林を中心とした渓谷景観、南郷谷を中心とした清浄な湧水源、内牧温泉を中心とした温泉群など優れた観光資源を有し、中・下流域においては、金峰山県立自然公園の一部である立田山のヤエクナシ自生地や熊本市街部の白川沿いの緑地など、豊かな自然を有している。

○白川が流れる熊本市街部を「くまもとの顔」として活性化し、魅力ある都市空間づくり等を目指し、白川の河岸部を活用して自転車通行などを快適かつ円滑に行い、上下流の交流促進、河川の利活用による地域活性化、河川景観の向上、河川利用者の安全性の向上を図るため今後概ね10年間で、白川市街部かわまちづくりを進めるなど、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り組みを推進する。

- ### ●治水対策における多自然川づくり
- ・魚類等に配慮した水際の保全・整備
  - ・野鳥の生息場となっている河畔林や河道内樹木、植生群の保全
  - ・魚類に配慮した縦断的連続性及び避難場所の確保
  - ・多様な生物の生息・生育環境の保全
  - ・アユの産卵場の保全
  - ・ツルヨシ等の水辺植生の復元

### ●魅力ある水辺空間・賑わい創出

- ・白川市街部かわまちづくり
- ・阿蘇立野ダム周辺かわまちづくり

### ●自然環境が有する多様な機能活用の取組み

- ・河川協力団体と連携した小中学校などにおける環境学習

※ 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過程でより具体的な対策内容を検討する。

- ・魚類等に配慮した水際の保全・整備
- ・魚類等に配慮した縦断的連続性及び避難場所の確保
- ・アユの産卵場の保全
- ・ツルヨシ等の水辺植生の復元

### 【全域に掛かる取組】

- ・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

- ・多様な生物の生息・生育環境の保全

- ・流域の雨水貯水施設の設置補助

- ・河川協力団体と連携した小中学校などにおける環境学習

- ・魚類等に配慮した水際の保全・整備
- ・魚類等に配慮した縦断的連続性及び避難場所の確保
- ・多様な生物の生息・生育環境の保全

- ・野鳥の生息場となっている河畔林や河道内樹木、植生群の保全

- ・流下能力向上対策地域住民等の合意を得た上で実施

- ・水田の貯留機能向上  
草原の保全・再生（流域自治体、環境省）

### 凡 例

- 流域界
- 気候変動考慮時の浸水深0.5m以上のエリア
- 大臣管理区間
- グリーンインフラメニュー
- ソフト施策メニュー
- 治水メニュー



※ 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。

# 白川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～上流から河口まで一本でつながる治水対策及び流域が一体となった防災・減災対策～

戦後最大洪水等に対応した  
河川の整備（見込）



整備率：55%

（概ね5年後）

農地・農業用施設の活用



1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・流木災害対策



治山対策等の  
実施箇所 1箇所

（令和5年度実施分）

砂防関係施設の  
整備数 6施設  
（令和5年度完成分）  
※施工中 14施設

立地適正化計画における  
防災指針の作成



1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

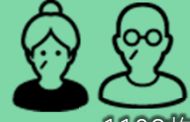


洪水浸水想定  
区域 16河川

（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）

高齢者等避難の  
実効性の確保



避難確保  
計画 洪水 1198施設  
土砂 101施設

（令和5年9月末時点）

個別避難計画 7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

### 【阿蘇立野ダム建設】（国土交通省）



阿蘇立野ダムの状況（令和6年2月）  
（下流側より望む）

白川沿川の洪水被害の防止又は軽減、また避難時間の確保を目的とした流水型ダムが令和6年2月に完成。

### 【草原の保全再生】（流域自治体・環境省）



野焼き等により草原の保全を図ることで、雨水を土の中で貯え、ゆっくりと河川に送り出し、また渇水時期でも水を放出し続ける水源涵養機能を守る。

## 被害対象を減少させるための対策

### 【中心市街地における老朽建築物の建替え促進による防災機能の強化】 （熊本市）



老朽建築物の建替え等を促すとともに、空地を生み出すことで災害時の避難・活動空間を確保するなど、災害に強い上質な都市空間を創出。

また水害時でも建物の機能が確保されるよう電気設備等の浸水対策※を図ることを条件とし、財政支援に取り組んでいる。

※浸水想定深以上に、電気設備を配置すること等。

## 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

### 【阿蘇立野ダムインフラツアーと連携した 流域治水の情報発信】 （（一社）みなみあそ観光局）

#### 防災・土木 水災害への備え・流域治水を学ぶ阿蘇立野ダム見学プログラム

阿蘇カルデラから熊本市へに流れる一級河川「白川」。現在、その上流部となる阿蘇カルデラの外輪山の唯一の切れ目（立野峡谷）に2024年2月に完成した「阿蘇立野ダム」。白川沿川の洪水被害を防ぐための「洪水調節専用ダム」で、普段は水を貯めない「流水型内水ダム」といった特徴があります。近年、豪雨・洪水が頻発しているからこその一般の方からも注目を集める水防施設の仕組み、そして過去の洪水被害を振り返り、水災害を「自分ごと」としてとらえ主体的に行動する流域治水の考え方を学びます。



① 阿蘇立野ダム広域巡回見学 ..... 30分  
② 立野ダム工事現場見学 ..... 30分  
※2024年2月時点、内容は変更となる場合がございます。

#### インフラツアーのチラシ（暫定版）

南阿蘇村認定ダムガイド（国交省による研修修了者）による流域治水の広報を組み合わせた阿蘇立野ダムのインフラツアーを企画。

阿蘇の自然や阿蘇立野ダムの目的や機能、流域治水の考え方や取組を説明をすることで、上下流域の流域治水の理解促進を図る。