

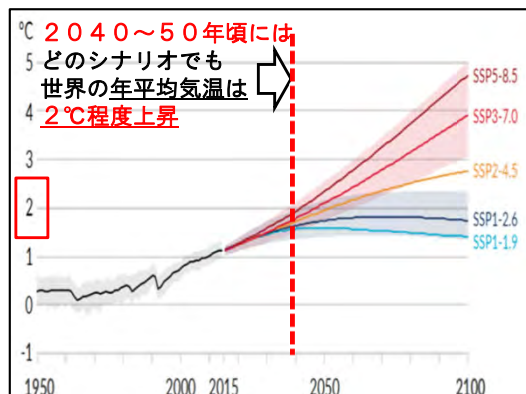
流域治水プロジェクト2.0

～気候変動下で水害と共生する社会をデザインする～

【資料－2－1】

■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

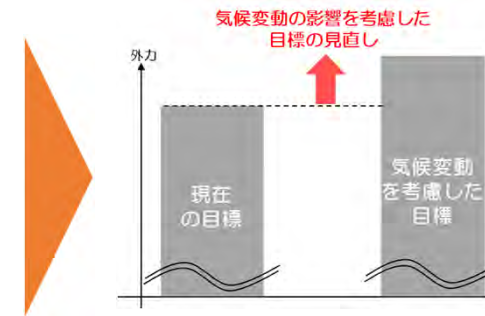


気候変動シナリオ	降雨量 (河川整備の基本とする洪水規模)
2℃上昇相当	約1.1倍

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

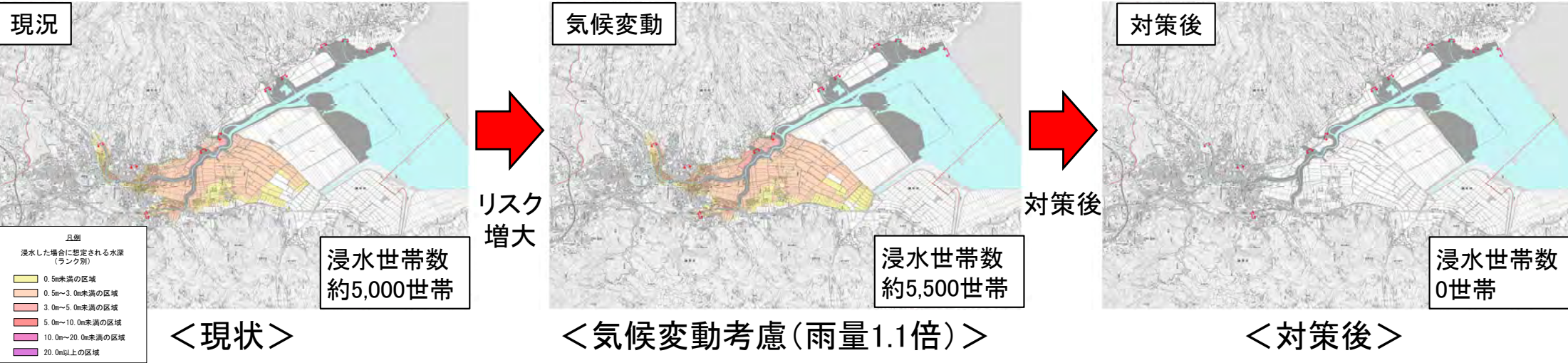
気候変動に伴う水害リスク※の増大

○既往最大流量を記録した昭和32年7月洪水に対し、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が発生した場合、本明川流域では浸水世帯数が約5,500世帯（現況の約1.1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

■気候変動に伴う水害リスクの増大

【目標】KPI: 浸水世帯数 約5,500世帯⇒約0世帯



- 上図は、本明川、半造川、福田川について、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、本明川、半造川、福田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昭和32年7月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5,500世帯の浸水被害を解消	河道掘削(現計画の約3倍) 堰改築 洪水調節施設の検討	概ね30年
	諫早市	浸水被害防止・軽減	排水施設の更新と適切な維持管理	-
	諫早市	河川への流出抑制 市街地等の浸水の防止	市道の透水性舗装(歩道)	-

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
被害対象を減らす	長崎県	流域住民への水害リスクの周知	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	-
	諫早市	防災まちづくり	内外水一体型リスクマップを活用した市街地調整区域における新たな開発等への対応	-
被害の軽減・早期復旧・復興	国	避難行動や防災まちづくり支援	内外水一体型リスクマップの作成	概ね3年
	国	住民避難の促進	洪水予測の高度化	-
	諫早市	災害対応や避難行動等の支援	内水ハザードマップ・まるごとまちごとハザードマップの作成	-

本明川水系流域治水プロジェクト【位置図】

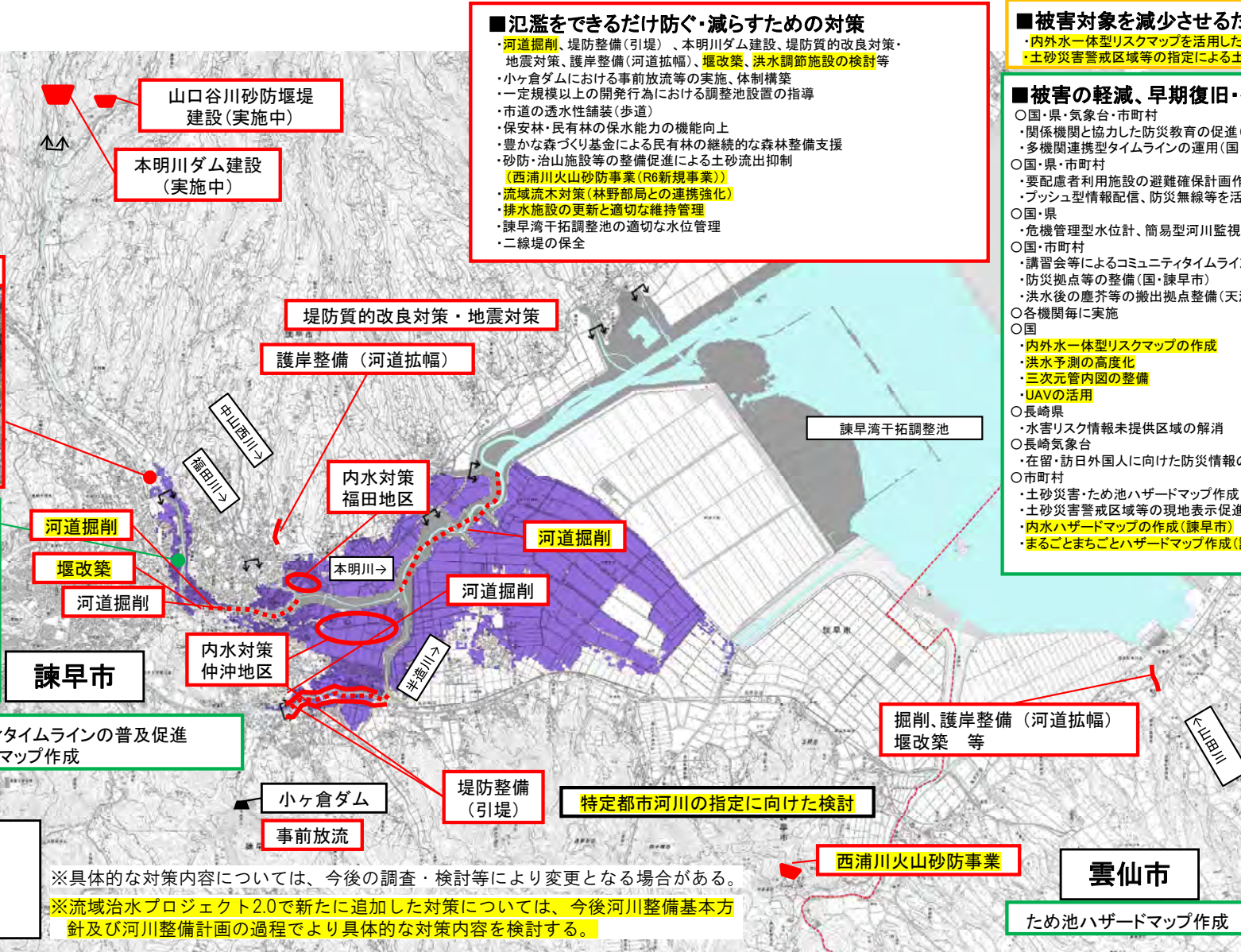
～急流河川本明川の治水対策・急激な水位上昇から自ら身を守る防災・減災対策～

- 令和元年度東日本台風では、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、以下の取組を一層強化する。
- 国管理区間において、**気候変動（2℃上昇）下でも**、甚大な被害が発生した昭和32年7月洪水（諫早大水害）の**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。
- 本明川水系において、急流河川特有の急激な水位上昇と洪水が諫早市街部を流下する河川の特長から、堤防整備や本明川ダム建設、**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等、流域自治体が一体となった防災・減災対策を図る。**



講習会等によるコミュニティタイムラインの普及促進
土砂災害・ため池ハザードマップ作成

凡例
■ 浸水範囲
□ 大臣管理区間



■氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・河道掘削、堤防整備(引堤)、本明川ダム建設、堤防質的改良対策・地震対策、護岸整備(河道拡幅)、堰改築、洪水調節施設の検討等
- ・小ヶ倉ダムにおける事前放流等の実施、体制構築
- ・一定規模以上の開発行為における調整池設置の指導
- ・市道の透水性舗装(歩道)
- ・保安林・民有林の保水能力の機能向上
- ・豊かな森づくり基金による民有林の継続的な森林整備支援
- ・砂防・治山施設等の整備促進による土砂流出抑制
- ・**〔西浦川火山砂防事業(R6新規事業)〕**
- ・**流域治水対策(林野部局との連携強化)**
- ・**排水施設の更新と適切な維持管理**
- ・諫早湾干拓調整池の適切な水位管理
- ・二線堤の保全

■被害対象を減少させるための対策

- ・**内外水一体型リスクマップを活用した市街化調整区域における新たな開発等への対応**
- ・**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**

■被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- 国・県・気象台・市町村
 - ・関係機関と協力した防災教育の促進(国、県、気象台、諫早市、雲仙市)
 - ・多機関連携型タイムラインの運用(国・県・気象台・諫早市)
- 国・県・市町村
 - ・要配慮者利用施設の避難確保計画作成・訓練の促進(国・県・諫早市・雲仙市)
 - ・ブッシュ型情報配信、防災無線等を活用した情報発信の強化(国、県、諫早市、雲仙市)
- 国・県
 - ・危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置(国、県)
- 国・市町村
 - ・講習会等によるコミュニティタイムラインの普及促進(国・諫早市)
 - ・防災拠点等の整備(国・諫早市)
 - ・洪水後の塵芥等の搬出拠点整備(天満・永昌地区かわまちづくり)(国・諫早市)
- 各機関毎に実施
- 国
 - ・**内外水一体型リスクマップの作成**
 - ・**洪水予測の高度化**
 - ・**三次元管内図の整備**
 - ・**UAVの活用**
- 長崎県
 - ・水害リスク情報未提供区域の解消
- 長崎気象台
 - ・在留・訪日外国人に向けた防災情報の普及啓発
- 市町村
 - ・土砂災害・ため池ハザードマップ作成(諫早市)
 - ・土砂災害警戒区域等の現地表示促進(雲仙市)
 - ・**内水ハザードマップの作成(諫早市)**
 - ・**まるごとまちごとハザードマップ作成(諫早市)**

一定規模以上の開発行為における調整池設置の指導



土砂災害警戒区域等の現地表示促進



※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。

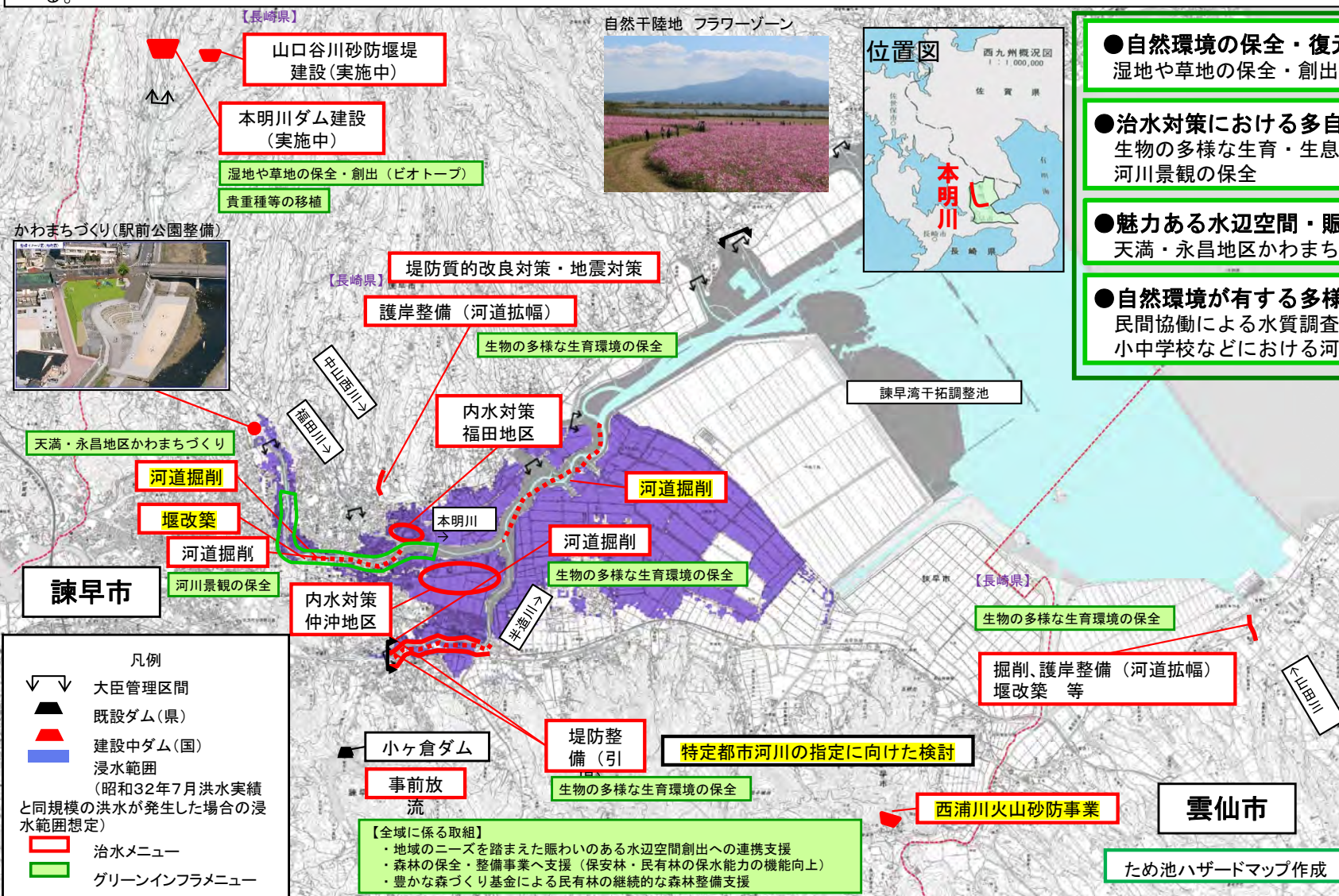
※流域治水プロジェクト2.0で新たに追加した対策については、今後河川整備基本方針及び河川整備計画の過程でより具体的な対策内容を検討する。

本明川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	○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、堰改築、洪水調節施設の検討等) ○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＞ ・砂防・治山施設等の整備促進による土砂流出抑制(西浦川火山砂防事業(R6新規事業)) ・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＞ ・内外水一体型リスクマップの作成 ・内水ハザードマップの作成(諫早市) ・まるごとまちごとハザードマップ作成(諫早市)
“質” の強化	○既存ストックの徹底活用 ＜具体の取組＞ ・排水施設の更新と適切な維持管理	○溢れることも考慮した減災対策の推進 ＜具体の取組＞ ・内外水一体型リスクマップを活用した市街化調整区域における新たな開発等への対応(諫早市)	
“手段” の強化		○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＞ ・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	○インフラDX等の新技術の活用 ＜具体の取組＞ ・洪水予測の高度化 ・三次元管内図の整備 ・UAVの活用

本明川水系流域治水プロジェクト【グリーンインフラ】

●グリーンインフラの取り組み 『川と触れ合い、親しめる潤いのある水辺空間の整備』



※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。

本明川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～急流河川本明川の治水対策・急激な水位上昇から自ら身を守る防災・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：48%

（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



0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 0箇所
（令和5年度実施分）
砂防関係施設の
整備数 1施設
（令和5年度完成分）
※別途 施工中 1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 3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 81施設
土砂 88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）

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

堤防整備（引堤）半造川（国）



護岸整備（河道拡幅）中山西川（県）



砂防施設の整備による土砂流出抑制（県）



治山施設の整備による土砂流出抑制（県）



半造川、中山西川、山田川の河川整備を実施し、流下能力を向上させる。
砂防、治山施設の整備を実施し、土砂流出を抑制させる。

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

PTA向け防災講座の実施（国・県）



長崎大学教育学部への防災講座
（国・気象台・長崎大学）



在留・在日外国人旅行者に対する防災情報の
普及啓発（気象台）



簡易型河川監視カメラの設置（国・県）



- ・国（河川）、県（砂防）で連携し、PTA連合会向けに防災講座を実施。
- ・教師を目指す学生向けに国、気象台、大学が連携し、防災教育講座を実施。
- ・半造川（国）、山田川（県）に各1基の簡易型河川監視カメラを設置。

～流域治水プロジェクトに関する主な指標（R6. 3. 31時点）～

各指標の考え方

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

戦後最大洪水等に対応した河川の整備



一級河川における戦後最大洪水等に対応するための築堤等の河川改修を実施する。
【戦後最大洪水等に対応した河川（国直轄区間）の整備率（概ね5か年後）】

農地・農業用施設の活用



農地・農業用施設を活用し、雨水や氾濫水を貯留し、又は事前に排水し、被害軽減を図る。
【農地・農業用施設の活用に取り組んでいる市町村数（令和5年度末時点）】

流出抑制対策の実施



校庭貯留や地下貯留などの雨水貯留浸透施設の整備等により、流出抑制対策に取り組む。
【雨水貯留浸透施設等の整備数（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・森林整備の実施により、森林が有する浸透・保水機能等の維持・向上を図る。
土砂・流木災害対策の実施のため、砂防堰堤や地すべり防止施設等の砂防施設整備を実施する。
【治山対策・森林整備の実施箇所数（令和5年度実施分※国直轄事業及び補助事業に限る）】
【基礎的な公共インフラ施設等を保全する砂防関係施設の整備数（令和5年度実施分※整備が完了した施設を集計している）】

立地適正化計画における
防災指針の作成



水災害リスクを軽減させるため、よりリスクの低い区域への居住、都市機能の誘導や住まい方の工夫等による居住地の安全性強化に取り組む。
【立地適正化計画における防災指針の作成済みの市町村数（令和5年7月末時点）】

避難のためのハザード
情報の整備



水害リスク情報の空白域を解消するため、中小河川等の浸水想定区域の指定を促進する。
【中小河川等において洪水浸水想定区域を指定した河川数（令和5年9月末時点）】
【最大クラスの内水に対応した浸水想定区域図を作成した団体数（令和5年9月末時点）】

高齢者等避難の
実効性の確保



要配慮者利用施設の避難確保計画の作成を促進するなど、市町村と連携して被害の軽減を図る。避難行動要支援者を対象とした個別避難計画の作成を促進するなど、高齢者の避難の実効性の確保を図る。
【避難確保計画を作成済みの施設数（令和5年9月末時点）】
【個別避難計画を作成（全部又は一部）済みの市町村数（令和5年1月1日時点）】

※各指標の数値については、調査・集計の都合上、複数プロジェクトでの重複計上や、プロジェクト単位ではなく水系単位で計上しているものもある。
※各指標の数値については、調査・集計の都合上、プロジェクトに参画している市町村等全域の取組を計上しているものもあるため、流域外の取組が計上されている場合がある。
※各指標の考え方は、今後見直しする場合がある。