

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。

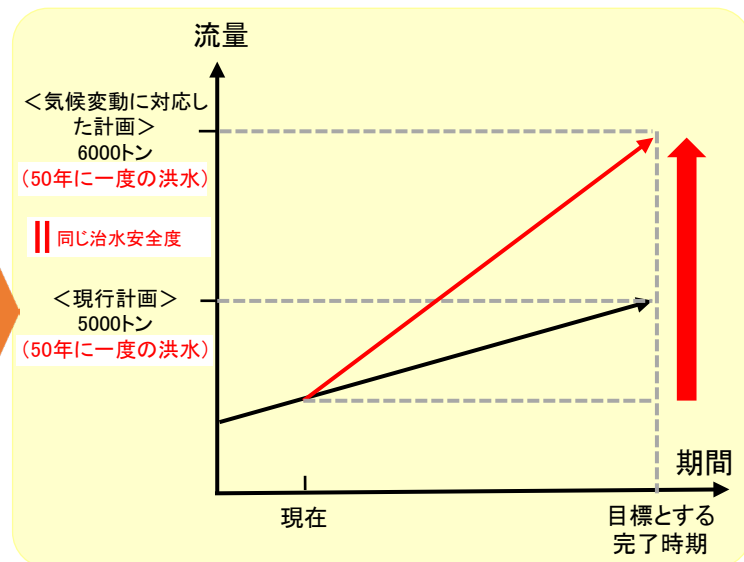
現状・課題

- 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

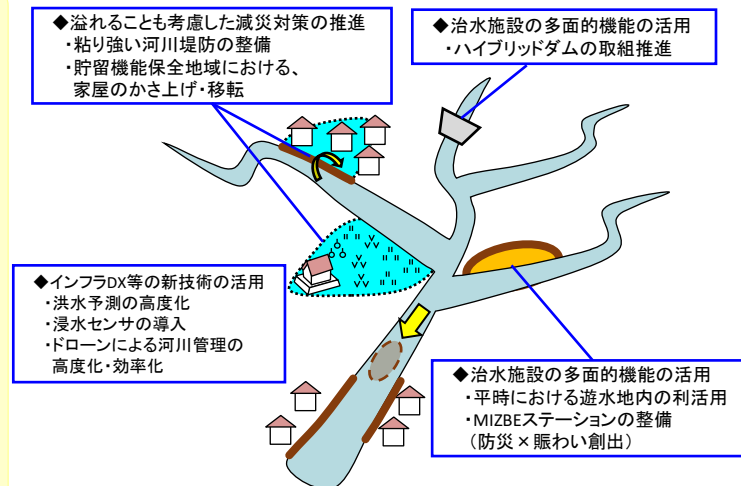
必要な対応

- 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



降雨量が約1.1倍となった場合

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	約1.1倍

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

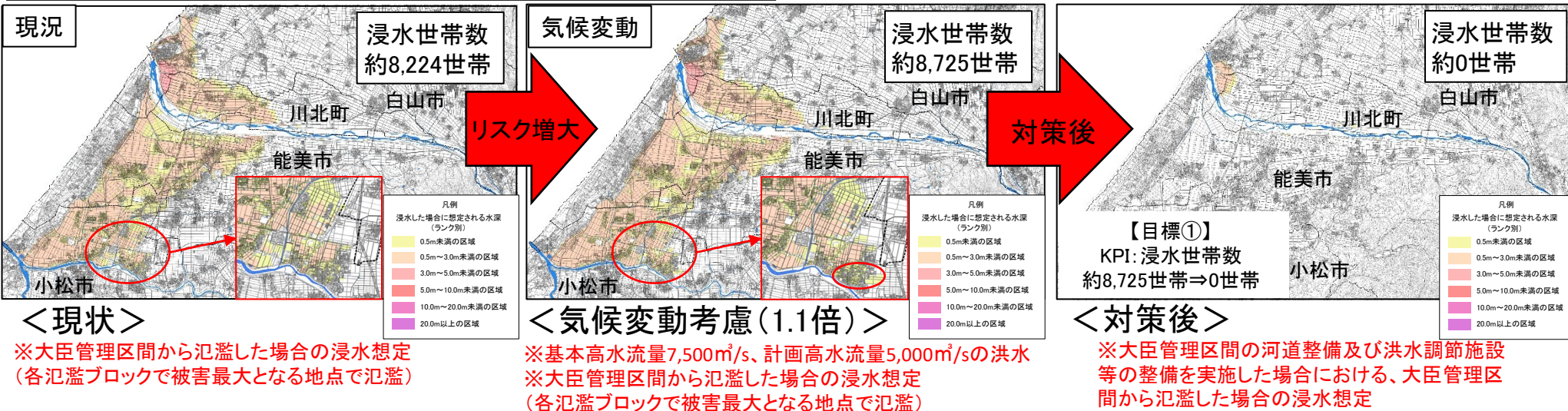
※現行の計画と同じ完了時期までに目標とする治水安全度を達成するため、
様々な手法を活用し、集中的に整備を進めることが必要

⇒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

○気候変動を考慮した手取川水系河川整備基本方針の変更案における基本高水流量7,500m³/s、計画高水流量5,000m³/sの洪水が発生した場合、浸水世帯数が約8,725世帯(現況の約500世帯増)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(大臣管理区間)



■水害リスクを踏まえた各主体の主な対策と目標

【目標①】気候変動による降雨量増加後の洪水に対する安全の確保

手取川本川: 河口(0.0k)~白山合口堰堤付近(16.74k)

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500世帯の浸水被害を解消	既存ダムの洪水調節機能の最大限の活用	概ね30年
	白山市	河川への雨水の流出を抑制	田んぼダムの推進	-
	野々市市	河川への雨水の流出を抑制	田んぼダムの取り組みによる雨水貯留機能の強化	-
		河川への雨水の流出を抑制	住宅などの雨水浸透・貯留に対する助成	-

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
被害の軽減・早期復旧・復興	金沢市	円滑かつ迅速な避難の確保	水害ハザードマップの強化	概ね1年
		水防活動の強化	雨水情報システムのクラウド化	-
	白山市	被害対象区域の周知・早期避難	水害ハザードマップの更新	概ね1年
		防災拠点機能の強化	(仮称)防災センター新設	概ね3年
	野々市市	円滑かつ迅速な避難の確保	河川などに設置したカメラの情報公開	-
		円滑かつ迅速な避難の確保	雨水出水浸水想定区域図および内水ハザードマップの作成	概ね1年
		円滑かつ迅速な避難の確保	新たな洪水ハザードマップの作成	概ね1年
	川北町	円滑かつ迅速な避難の確保	WEB版ハザードマップの公開	- 2

※上記の他、「流域治水関連法の活用」の検討を実施し、上記対策を推進

手取川水系流域治水プロジェクト2.0【位置図】

R6.3(2.0策定)

～急流河川の強大なエネルギーや浸水リスクから地域をまもる流域治水の推進～

- 急流河川であるという特性を踏まえ、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こととして、気候変動を考慮した手取川水系河川整備基本方針の変更案における基本高水流量7,500m³/sについて、洪水調節施設により2,500m³/sを処理し、計画高水流量5,000m³/sを安全に流下させることを目指し、流域における浸水被害の防止又は軽減を図る。
- 手取川水系では、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を踏まえ、将来に渡って安全な流域を実現するため、特定都市河川浸水被害対策法（以下「法」という。）の適用を検討し、更なる治水対策を推進するとともに多自然川づくりの推進に取り組む。

■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・合流点処理(樋門設置)、堤防整備、急流河川対策(護岸)、護岸整備、河道掘削
- ・砂防関係施設の整備
- ・海岸保全施設の整備等
- ・雨水貯留、浸透施設の整備
- ・水田貯留機能(田んぼダム)の**推進**
- ・農地、農業水利施設の活用
- ・森林整備、自然地の保全、治山対策
- ・既存ダム等8ダムにおける事前放流等の実施、体制構築等（関係者：国、石川県、北陸電力(株)、電源開発(株)）
- ・事業間連携を通じた土砂の有効活用
- ・**既存ダムの洪水調節機能の最大限の活用**
- ・BIM/CIM適用による3次元モデルの積極的な活用等

■ 被害対象を減少させるための対策

- ・多段階な浸水リスク情報の充実
- ・霞堤の保全(止水ゲートの設置)
- ・立地適正化計画(防災指針)の策定による水害リスクの低い地域への居住誘導や既成市街地の防災力向上
- ・住まい方の工夫等

■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- ・流域タイムラインの運用開始
- ・自治体タイムラインの充実、マイ・タイムラインの普及促進
- ・要配慮者施設等における避難計画の作成及び訓練実施の促進
- ・水害リスク空白域の解消(浸水想定区域図・内水ハザードマップ等の作成)
- ・水位計、河川監視カメラの活用・増設
- ・国・県・市町等が連携した水防訓練の取り組み
- ・防災アプリを活用した危機管理の強化
- ・気象情報の充実
- ・**雨水情報システムのクラウド化**
- ・(仮称)防災センター新設等

【位置図】



凡 例	
	河川整備計画対象降雨×1.1倍の想定浸水範囲
	大臣管理区間
	堤防整備・堤防強化
	河道掘削
	樋門設置
	事前放流の実施ダム



※本図の浸水範囲は大臣区間の外水氾濫のみを想定したものである。(各氾濫ブロックで被害最大となる地点で氾濫した場合)
 ※流域治水プロジェクト2.0で新たに追加した河川整備対策については、今後の河川整備計画変更の過程でより具体的な対策内容を検討する。
 ※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。
※上記の他、「流域治水関連法の活用」の検討を実施し、上記対策を推進

手取川水系流域治水プロジェクト2.0

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
<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 > ・ 既存ダムの洪水調節機能の最大限の活用</p> <p>○地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 > ・ 合流点処理(樋門設置)、堤防整備、 急流河川対策(護岸)、護岸整備、河道掘削 ・ 雨水貯留、浸透施設の整備 ・ 水田貯留機能(田んぼダム)の推進 ・ 既存ダム等8ダムにおける事前放流等の実施、 体制構築 等 (関係者: 国、石川県、北陸電力(株)、 電源開発(株)) 等</p> <p>○あらゆる治水対策の総動員 < 具体の取組 > ・ 砂防関係施設の整備 ・ 森林整備、自然地の保全、治山対策 ・ 海岸保全施設の整備 等 ・ 事業間連携を通じた土砂の有効活用 等</p> <p>○既存ストックの徹底活用 < 具体の取組 > ・ 農地、農業水利施設の活用</p> <p>○インフラDX等における新技術の活用 < 具体の取組 > ・ BIM/CIM適用による3次元モデルの積極的な活用</p>	<p>○地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 > ・ 霞堤の保全(止水ゲートの設置) ・ 立地適正化計画(防災指針)の策定による 水害リスクの低い地域への居住誘導や既 成市街地の防災力向上 ・ 住まい方の工夫 等</p> <p>○溢れることも考慮した減災対策の推進 < 具体の取組 > ・ 多段階な浸水リスク情報の充実</p>	<p>○地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 > ・ 要配慮者施設等における避難計画の作成及び 訓練実施の促進 ・ 水害リスク空白域の解消 (浸水想定区域図・内水ハザードマップ等の 作成) ・ 水位計、河川監視カメラの活用・増設 ・ 国・県・市町等が連携した水防訓練の取り組 み ・ (仮称)防災センター新設 等</p> <p>○溢れることも考慮した減災対策の推進 < 具体の取組 > ・ 流域タイムラインの運用開始 ・ 自治体タイムラインの充実、マイ・タイムラ インの普及促進</p> <p>○インフラDX等における新技術の活用 < 具体の取組 > ・ 防災アプリを活用した危機管理の強化 ・ 気象情報の充実 ・ 雨水情報システムのクラウド化</p>

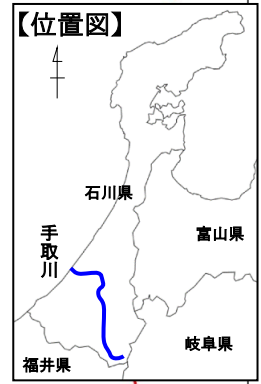
※ 上記の他、「流域治水関連法の活用」の検討を実施し、上記対策を推進

手取川水系流域治水プロジェクト【グリーンインフラ】

～急流河川の強大なエネルギーや浸水リスクから地域をまもる流域治水の推進～

グリーンインフラの取組 ～ 石の河原における動植物の生息・生育・繁殖する自然環境・河川景観の保全・創出 ～

○手取川は、霊峰白山を源とした急流河川であり、山間地に搬送された土砂により、見事な扇状地を形成している。下流部では砂礫河原を形成するとともに、湧水等の良好な水資源など、豊かな自然環境を有する。
 ○石川県の名の由来となった手取川の原風景である「石の河原」、砂礫河原を好むコアジサシをはじめとする生物の生息環境の保全と創出を目指し、今後概ね15年間で石の河原の保全・復元など、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。



- 治水対策における多自然川づくり
 - ・合流点処理に伴う連続性確保、湧水環境の保全
 - ・石の河原の保全・復元
 - ・多様な生物の生息環境の保全・創出
 - ・河川景観の保全
- 森林整備・治山対策による森林保全
 - ・健全な森林の造成・育成、溪流における森林保全
- 自然環境が要する多様な機能活用の取組
 - ・小学校等による河川環境学習



サケ (遡上経路の連続性確保)



トミヨ属淡水型 (湧水環境の保全)



カマキリ (多様な生物の生息環境の保全・創出)



ドジョウ (多様な生物の生息環境の保全・創出)



クロツヤヒゲナガゴバナカミキリ (生息環境の保全・創出)



コアジサシ (石の河原の保全・復元)



アキグミ (河川景観の保全)



ナガエミクリ (多様な生物の生息環境の保全・創出)

【全域にかかる取組】
 ・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

※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。

手取川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～急流河川の強大なエネルギーや浸水リスクから地域をまもる流域治水の推進～

戦後最大洪水等に対応した河川の整備（見込）



整備率：89.4%
（概ね5か年後）

農地・農業用施設の活用




6市町村
（令和5年度末時点）

流出抑制対策の実施



57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 4箇所
（令和5年度実施分）
砂防関係施設の整備数 3施設
（令和5年度完成分）
※施工中 2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（令和5年9月末時点） 32河川
内水浸水想定区域（令和5年9月末時点） 1団体

高齢者等避難の実効性の確保



避難確保計画 洪水 1238施設
土砂 47施設
（令和5年9月末時点）
個別避難計画 5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

河川改修(合流点処理)

支川西川・熊田川について、国では手取川との合流点処理として樋門設置、県は西川の河川改修を連携して実施し、事業の推進を図る。

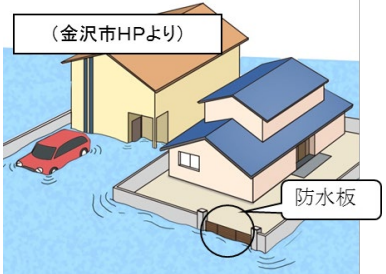


熊田川樋門 西川 熊田川 西川樋門 堤防整備 手取川
平成18年7月出水時の浸水被害状況

被害対象を減少させるための対策

住まい方の工夫(止水板の設置)

金沢市では、住宅、事務所等への浸水を防止する防水板の設置に対して補助することにより、浸水被害の軽減を図る。



（金沢市HPより）
防水板

被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

マイ・タイムラインの普及促進

マイ・タイムラインの普及に向けて、マイ・タイムライン検討ツール「逃げキッド」を使い各種講習会等で広報を行った。



ハザードマップの普及(動画解説)

野々市市では洪水ハザードマップを分かりやすく解説した動画(YouTube)をホームページにて公開した。



雨水貯留施設(調整池、校庭貯留)


能美市では、一級河川手取川水系の支川「西川」沿いの住宅地に調整池を整備するほか、小中学校の敷地を活用した校庭貯留施設を整備し、流出抑制を図る。



旧福島保育園解体7号調整池(新設) 既設3号調整池 3号調整池(増設)
■整備箇所① 浜小学校グラウンド(能美市中町)
整備年度：平成16年度 貯留量：160m³
面積13,000m² 貯留量160m³
根上排水へ排水

水田貯留機能(田んぼダム)

野々市市では、水田などの農地に降った雨水を、一時的に貯留しながら時間をかけて排水することで、下流域における急激な増水を抑制し被害の軽減を図る。



実証実験中【令和4年8月撮影】
排水口の径φ100をφ50に絞り、排水を抑制
田んぼダムを実施していない水田
田んぼダムを実施している水田
調整板

(仮称)防災センター新設

白山市では、市役所北側に(仮称)防災センターを新設(増築)し、地下にある自家発電設備の移設や、災害対策本部を設置する3階に防災設備を充実させ、防災拠点機能の強化を図る。



防災設備整備イメージ
スピーカー/警音設備 電子ボード 大型モニター 操作用タブレット
総合防災情報システム
・気象情報、被害情報等の一元管理
・現場や関係機関との情報共有
・本部の意思決定業務を支援
・市民への情報発信の一元化
・一連の災害対応業務の効率化