

流域治水プロジェクト2.0

【資料2】①（久慈川）

～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。

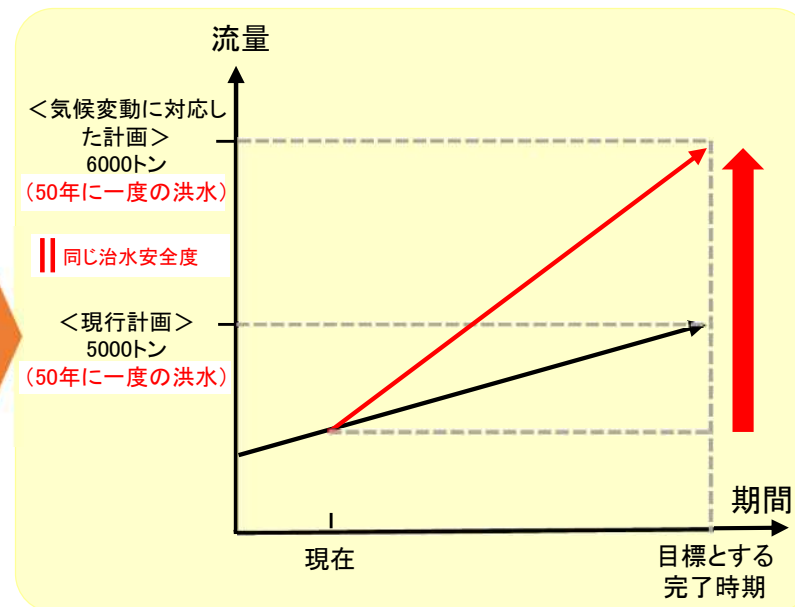
現状・課題

- 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

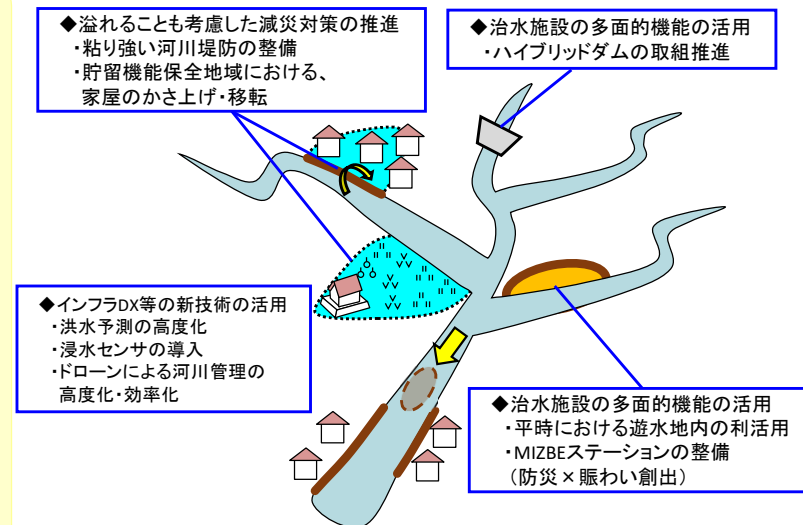
必要な対応

- 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 (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

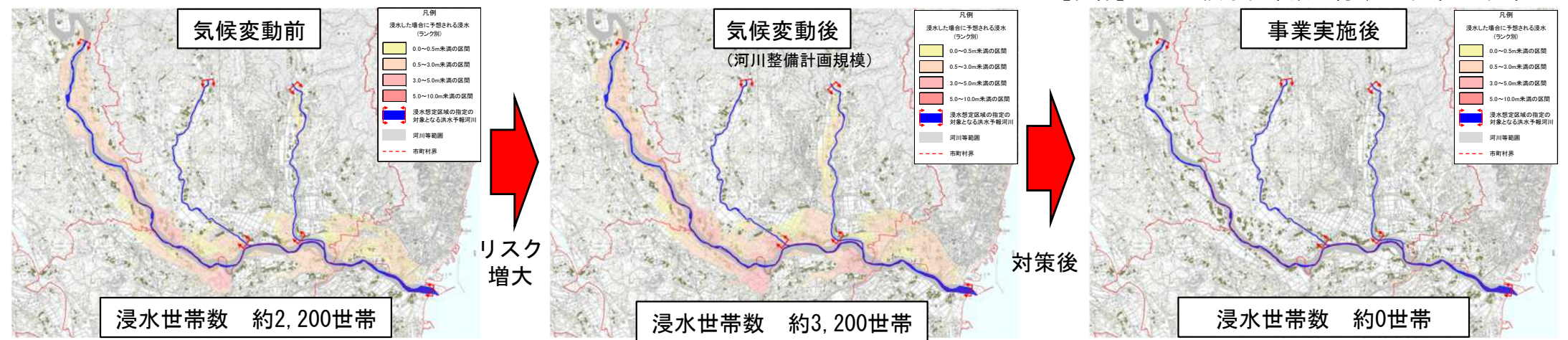
※現行の計画と同じ完了時期までに目標とする治水安全度を達成するため、
様々な手法を活用し、集中的に整備を進めることが必要

⇒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が発生した場合、久慈川流域では浸水世帯数が約3,200世帯（気候変動前の約1.45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



- 上図は、久慈川の洪水予報区間と里川、山田川の水位周知区間について、気候変動前と河川整備計画規模である気候変動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、久慈川、里川、山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に位置づ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当たって国管理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①】気候変動による降雨量増加後の令和元年東日本台風洪水規模に対する安全の確保

久慈川本川：河口(0.0k)～辰ノ口堰(15.6)

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
減防氾 らすぐ・ を	国	約3,200世帯の浸水被害を解消	河道掘削：約3,000千m ³ 堤防整備：約30km	概ね 30年
減対被 らす象害 を	国・県・市	施設の能力を上回る洪水時においても、逃げ遅れゼロ、社会被害の最小化を図る。	多重防御治水の推進	

久慈川水系流域治水プロジェクト2.0【位置図】

R6.3月更新（2.0策定）

～本川及び支川の河道掘削、堤防整備、霞堤整備等により、令和元年東日本台風に対する再度災害を防止～

○令和元年東日本台風で甚大な被害が発生した久慈川水系では、上流部は山間狭窄部、下流部は河岸段丘沿いに氾濫原が広がっている特性を踏まえ、久慈川緊急治水対策プロジェクトによる河道や霞堤の整備、ダム の 事前放流、土地利用・住まい方の工夫の他、流域の流出抑制対策などの取り組みを一層推進していくことで、国管理区間においては、**気候変動後（2℃上昇）においても現行河川整備計画での目標（戦後最大の令和元年東日本台風洪水規模）と同程度の洪水を安全に流下させ、流域における浸水被害の軽減を図るとともに、多自然川づくりを推進します。**

■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、霞堤整備 等
- 下水道における雨水貯留施設・排水施設等の整備
- 砂防堰堤・溪流保全工・地すべり・急傾斜地崩壊防止施設等の整備
- 竜神ダムにおける事前放流等の実施、体制構築（関係者：国、茨城県）
- 雨水流出抑制対策（各戸貯留、透水性舗装等）
- 雨水貯留浸透対策の強化（一定規模以上の開発行為に対する雨水貯留・浸透施設の設置義務付け）
- 森林整備・治山対策（治山ダム整備等）
- 農業用排水施設の改修**
- 輪中堤の整備**
- 水害防備林の適正管理**

等

■被害対象を減少させるための対策

【土地利用・住まい方の工夫】

- 立地適正化計画に基づく水害リスクの低い地域への居住誘導
- 浸水が想定される区域の土地利用制限（災害危険区域の設定等）
- 家屋移転、住宅の嵩上げ（土地利用一体型水防災事業、防災集団移転促進事業等）
- 高台整備

等

■被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- 越水・決壊を検知する機器の開発・整備
- 危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置
- ダム操作状況の情報発信
- 令和元年東日本台風の課題を受けたタイムラインの改善
- 水害リスク空白域の解消
- 講習会等によるマイ・タイムライン普及促進
- 防災メール、防災行政無線等を活用した情報発信の強化
- 要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
- 緊急排水作業の準備計画策定と訓練実施
- 災害弱者の命を守る流域治水**

等



霞堤整備事例(国)



各戸貯留の補助制度事例(日立市)



災害危険区域設定事例(常陸太田市)



要配慮者利用施設の避難確保計画講習会(常陸太田市)



※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。 ※氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策には、危機管理対策等は含まれていない。 ※上図の対策は代表的な事例を記載。

久慈川流域治水プロジェクト2.0

氾濫を防ぐ・減らす

- 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＞
 - ・河道掘削、堤防整備、霞堤整備 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＞
 - ・砂防堰堤・溪流保全工・地すべり・急傾斜地崩壊防止施設等の整備
 - ・森林整備・治山対策(治山ダム整備等)
 - ・下水道における雨水貯留施設・排水施設等の整備
 - ・雨水流出抑制対策(各戸貯留、透水性舗装等)
 - ・**農業用排水施設の改修**
- あらゆる治水対策の総動員
＜具体の取組＞
 - ・**輪中堤の整備**
- 溢れることも考慮した減災対策の推進
＜具体の取組＞
 - ・雨水貯留浸透対策の強化
(一定規模以上の開発行為に対する雨水貯留・浸透施設の設置義務付け)
- 既存ストックの徹底活用
＜具体の取組＞
 - ・竜神ダムにおける事前放流等の実施、体制構築(関係者:国、茨城県)
 - ・**水害防備林の適正管理**

被害対象を減らす

- 土地利用・住まい方の工夫
＜具体の取組＞
 - ・家屋移転、住宅の嵩上げ(土地利用一体型水防災事業、防災集団移転促進事業等)
 - ・高台整備
 - ・立地適正化計画に基づく水害リスクの低い地域への居住誘導
 - ・浸水が想定される区域の土地利用制限(災害危険区域の設定等)

被害の軽減・早期復旧・復興

- 溢れることも考慮した減災対策の推進
＜具体の取組＞
 - ・危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置
 - ・越水・決壊を検知する機器の開発・整備
 - ・水害リスク空白域の解消
- 情報提供の推進
＜具体の取組＞
 - ・ダム操作状況の情報発信
 - ・令和元年東日本台風の課題を受けたタイムラインの改善
 - ・講習会等によるマイ・タイムライン普及促進
 - ・防災メール、防災行政無線等を活用した情報発信の強化
 - ・要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
 - ・緊急排水作業の準備計画策定と訓練実施
 - ・**災害弱者の命を守る流域治水**

久慈川水系流域治水プロジェクト2.0【流域治水の具体的な取組】

～本川及び支川の河道掘削、堤防整備、霞堤整備等により、令和元年東日本台風に対する再度災害を防止～

R6.3更新

戦後最大洪水等に対応した
河川の整備（見込）



整備率：37%

（概ね5か年後）

農地・農業用施設の活用



0市町村

（令和5年度末時点）

流出抑制対策の実施



58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 7箇所
（令和5年度実施分）

砂防関連施設の
整備数 2施設
（令和5年度完成分）
※施行中 3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 9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 94施設
土砂 52施設
（令和5年9月末時点）

個別避難計画 11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、河道掘削、霞堤整備等の加速化



【施工前】



【施工後】

（河道掘削：福島県）

被害対象を減少させるための対策

■ 水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まい方の工夫



（立地適正化計画の策定：那珂市）

被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

■ 防災メール、防災行政無線等を活用した情報発信の強化



（防災行政無線を活用した避難訓練の実施：常陸大宮市）

■ 対策事例 【久慈川水系流域治水プロジェクト：常陸河川国道事務所、茨城県】

『輪中堤の整備』

2. 被害対象を減少させるための対策 住宅の嵩上げ・輪中堤の整備等

宅地の嵩上げや輪中堤等の築堤事業を実施する事で、土地利用と一体となって洪水による被害を防ぐことで、そこに住まれている方々と地域を守ります。輪中堤の整備後は河川管理施設として適切に管理します。



※輪中堤
ある特定の区域を洪水の氾濫から守るために、その周囲を囲むようにつくられた堤防



宅地嵩上げ前



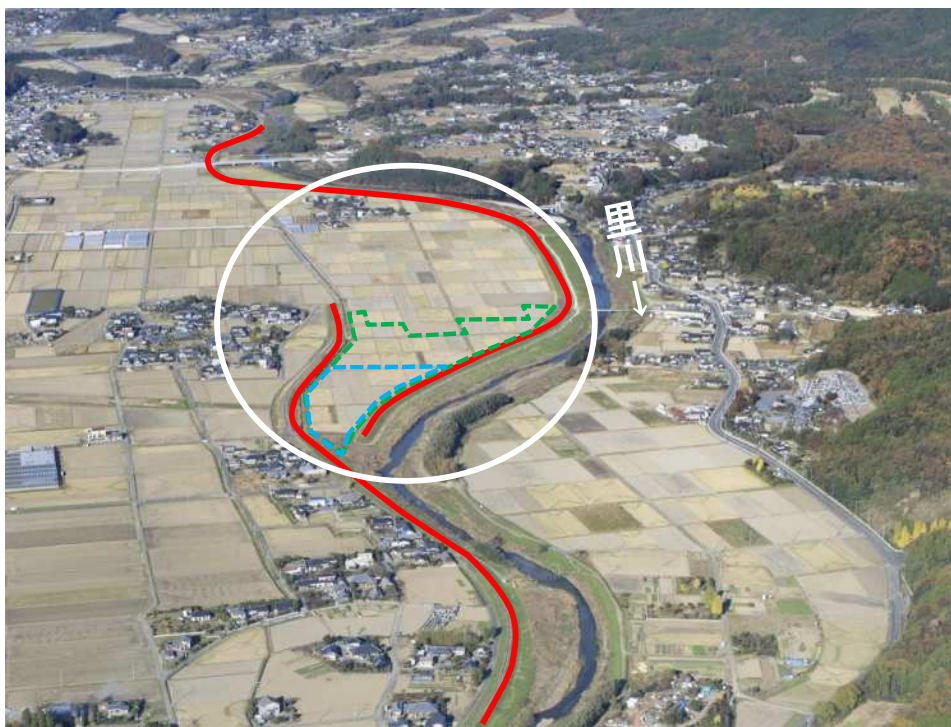
宅地嵩上げ後

『霞堤の保全・水害防備林の管理』

1. 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策 洪水氾濫対策

霞堤は、洪水時に開口部から水が逆流して堤内地に湛水し下流に流れる洪水の流量を減少させるほか、上流で堤内地に氾濫した水を河川に戻す役割があります。地形や現状の土地利用等を考慮した霞堤の保全を行っています。

久慈川の水害防備林は、江戸時代より「御立山」として保護されてきました。その役割は低水河岸の防護、堤防への水当たりの減勢、氾濫原への土砂流入の抑制を目的としています。今後、治水に影響のない範囲で伐採する等、水害防備林の適正な管理を行っています。



辰ノ口水害防備林（常陸大宮市）

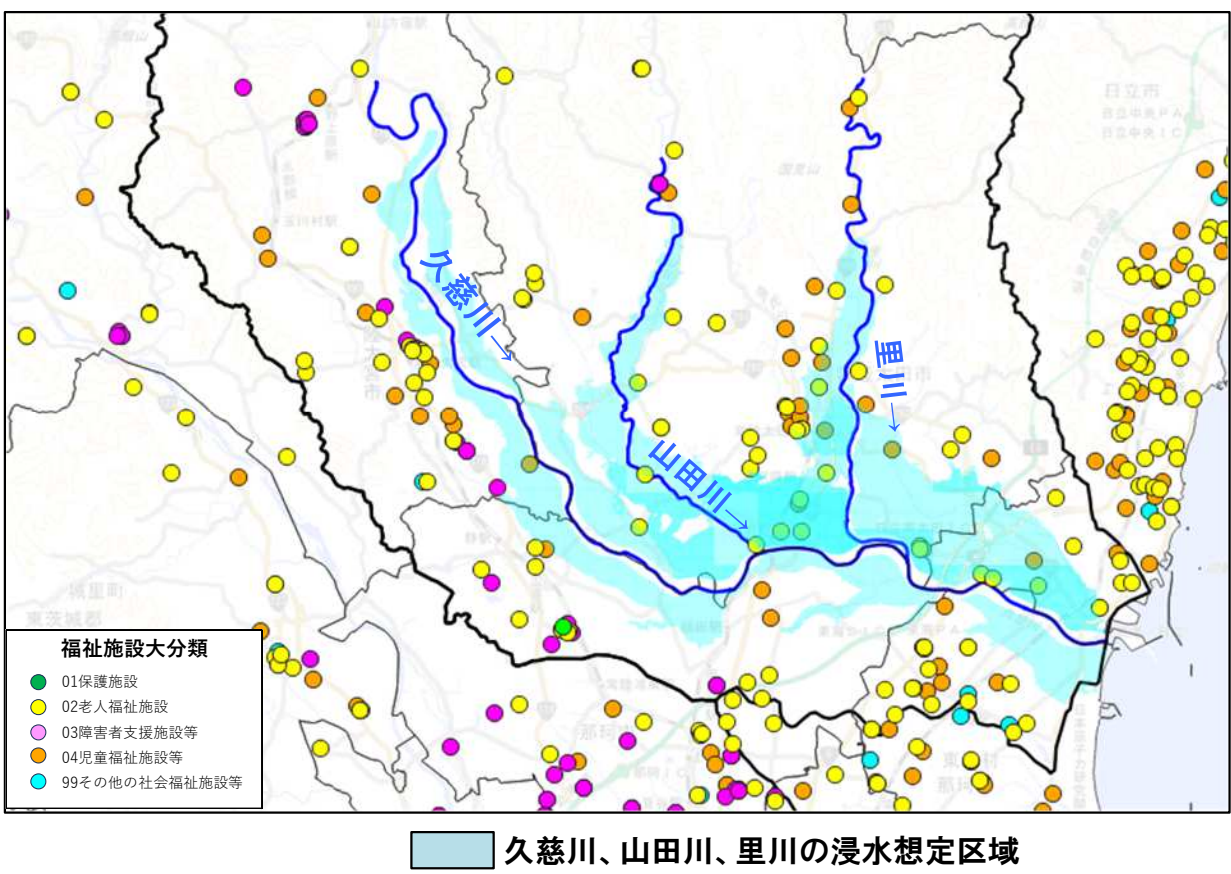


『災害弱者の命を守る流域治水』

3. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策
浸水の事例、浸水対策の取組事例の共有

甚大な洪水被害から高齢者施設、福祉施設等における災害弱者の命を守るため、浸水対策のハード・ソフトの面からの取組、浸水の事例を流域市町村等へ情報提供、浸水防止の措置に関する事例の共有、アドバイス等を行う相談窓口の設置を検討

【久慈川における福祉施設等】



洪水による家屋、建物の浸水イメージ