

- 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。

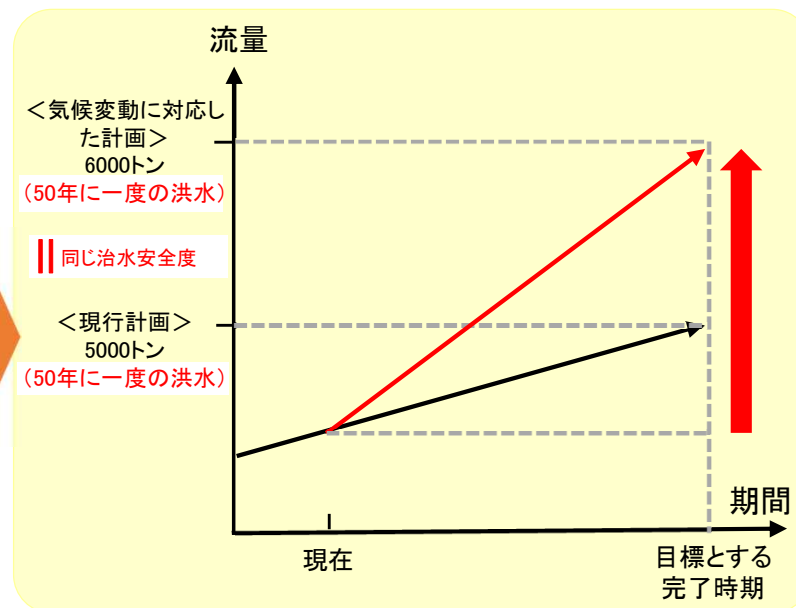
現状・課題

- 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

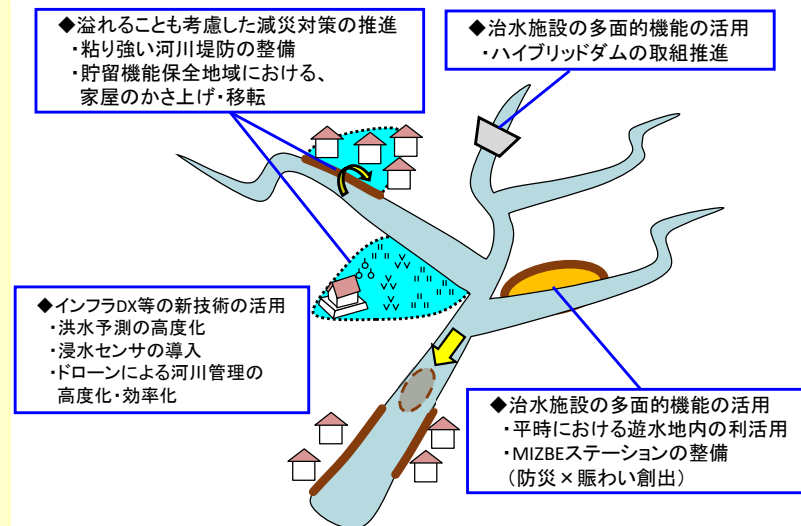
必要な対応

- 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。

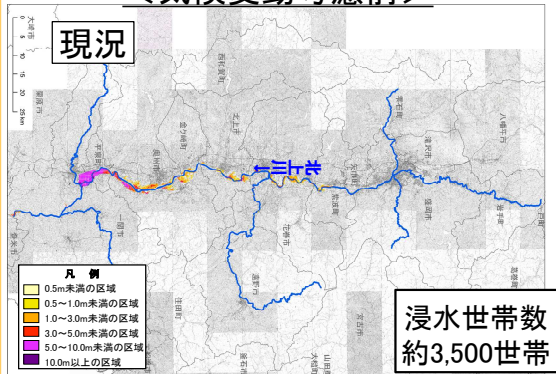
気候変動に伴う水害リスクの増大【北上川水系】

○戦後最大洪水を記録した昭和22年9月洪水に対し、気候変動(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、北上川水系北上川流域では浸水世帯数が約40,900世帯(気候変動考慮前の約1.5倍)になると想定されるが、事業の実施により浸水被害が解消される。【目標①】KPI: 浸水世帯数 北上川水系(上流・下流) 約40,900世帯(上流:約9,300世帯 下流:約31,600世帯) ⇒0世帯

■気候変動に伴う水害リスクの増大

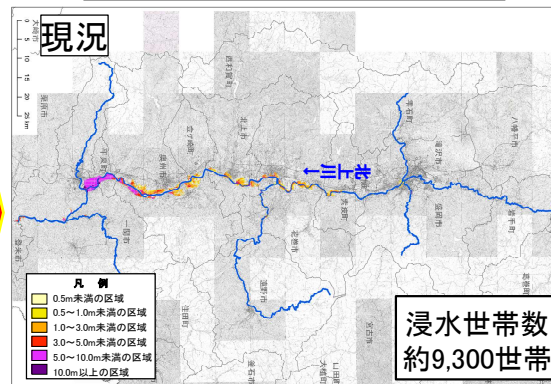
北上川水系(上流)

<気候変動考慮前>



広範囲で浸水被害が発生

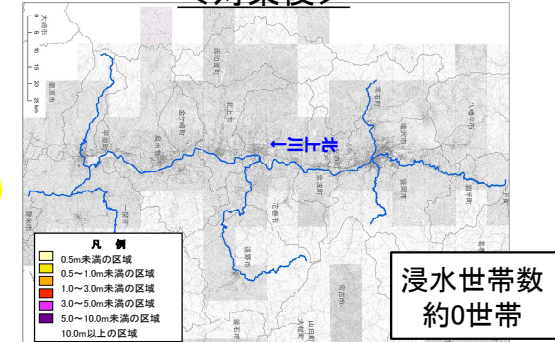
<気候変動考慮後(1.1倍)>



広範囲で浸水被害が拡大

河道掘削等の
ハード整備に加
え、次頁に示す
ソフト対策・流域
対策等と一緒に
推進

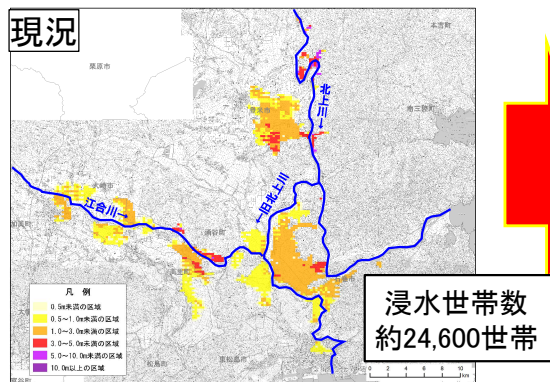
<対策後>



浸水被害を防止

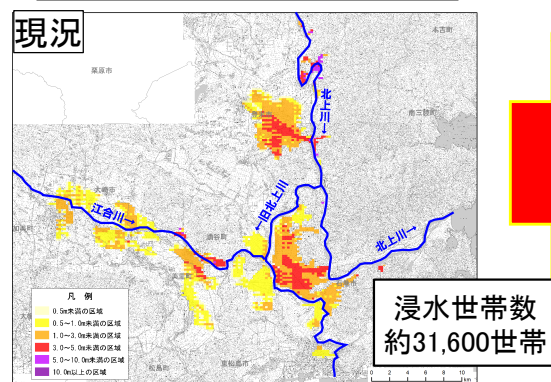
北上川水系(下流)

<気候変動考慮前>



広範囲で浸水被害が発生

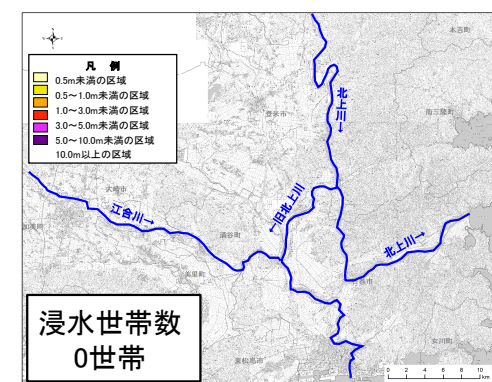
<気候変動考慮後(1.1倍)>



広範囲で浸水被害が拡大

河道掘削等の
ハード整備に加
え、次頁に示す
ソフト対策・流域
対策等と一緒に
推進

<対策後>



浸水被害を防止

気候変動に伴う水害リスクの増大【北上川水系】

■水害リスクを踏まえた各主体の主な対策と目標

北上川水系(上流)【目標】戦後最大洪水を記録した昭和22年9月洪水に対し、降雨量増加を考慮した規模の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	岩手河川国道事務所、北上川ダム統合管理事務所、岩手県、盛岡市、花巻市、北上市、遠野市、一関市、八幡平市、奥州市、滝沢市、岩手町、紫波町、矢巾町、平泉町、金ケ崎町	現行の治水安全度確保、洪水による災害の発生防止又は軽減	河道掘削:約V=8,000,000m ³ (現計画の約1.1倍) 貯留施設整備の検討 護岸整備 ダムの効率的・効果的な運用検討	概ね30年
	岩手河川国道事務所、林野庁、岩手県、森林研究・整備機構 森林整備センター、盛岡市、紫波町、矢巾町、金ケ崎町	雨水貯留機能の向上、流出抑制による水害リスク軽減、土砂流出防止や水源涵養機能等森林の有する公益的機能の維持増進	田んぼダム・ため池の検討 防災調節池整備 貯留区域の検討	概ね5～20年
被害の軽減・早期復旧・復興	盛岡地方气象台、岩手県、盛岡市、花巻市、北上市、遠野市、一関市、八幡平市、奥州市、滝沢市、雫石町、岩手町、紫波町、矢巾町、西和賀町、金ケ崎町、平泉町	河川の増水や氾濫等に対する水防活動の判断や住民の避難行動の参考、住民の防災意識向上、被災自治体への気象支援資料の提供次期気象衛星の整備、数値予測モデルの改良	防災通信環境の整備 避難所の環境整備	概ね5年
	岩手河川国道事務所、北上川ダム統合管理事務所、盛岡市、花巻市、八幡平市、滝沢市、奥州市、紫波町、矢巾町、金ケ崎町	気候変動への対応 地域活性化 災害対応の明確化 浸水時の人的被害軽減	ワンコイン浸水センサの整備	概ね5年

北上川水系(下流)【目標】(北上川・旧北上川・江合川)気候変動による降雨量増加後のS22.9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・減らす	国	堤防整備及び河道掘削、分派施設改築により、約31,600世帯の浸水被害を解消	堤防整備の推進 河道掘削:約V=3,400,000m ³ (現計画の約12.0倍) 分派施設改築	概ね30年
	県・市町村・その他	水田貯留やため池の活用による流出抑制により浸水被害(外水・内水)を軽減	田んぼダムの取組拡大 ため池等の活用	
被害対象を減らす	大崎市、登米市、栗原市 等	居住誘導区域内での新たな居住等に対する立地の適正な誘導や、既成市街地における浸水被害を軽減	立地適正化計画に定める防災指針による居住誘導区域内の災害リスク低減、防災力向上等	
被害の軽減・早期復旧・復興	大崎市 等	「命を守る行動」に繋げるための情報を発信	ワンコイン浸水センサ設置、総合防災情報システムの運用	

北上川水系流域治水プロジェクト2.0【位置図（上流）】

～東北一広大な流域と上下流の特徴的な地形特性を踏まえた河川整備と森林や農地等を活用した治水対策の推進～

- 令和元年東日本台風では、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を踏まえ、北上川水系においては、広大な森林面積や地域の主産業（農業等）などの地域特性を考慮し、河川整備に併せて、森林整備、治山対策や農地等の活用などの流域治水の取り組みを実施していくものとし、更に国管理区間においては、**気候変動（2℃上昇時）下でも目標とする治水安全度を維持するため、降雨増加量（雨量1.1倍）を考慮した戦後最大洪水である昭和22年9月洪水を安全に流下させることを目指す。**
- 北上川流域では、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」）の検討を行い、更なる治水対策を推進する。
- 想定される浸水区域の中に地域産業の安全・安心を下支える様々な工場もあり、流域の生業と暮らしを併せて水害から守るため、今後も河道掘削を継続実施していくとともに、新たな貯留区域の検討や護岸整備などの対策を行い、あらゆる関係者が協働して流域治水に取り組む。
- ハード整備については、親水護岸など水辺と触れ合える環境整備、地域の歴史と文化を反映した賑わい水辺空間の創出の検討も併せて取り組む。



● 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- 気候変動を踏まえた治水計画への見直し
 - ・堤防の整備・強化、遊水地整備、**貯留施設整備の検討、既存砂防堰堤の機能改良・流木対策検討、河道掘削、護岸整備**、準用河川・普通河川の整備促進、北上川上流ダム再生事業、事前放流の実施、ダムの堆砂対策、流木・土砂流出抑制対策、**ダムの効率的・効果的な運用検討、河川管理の高度化・効率化（3次元点群データの活用等）**
 - ・排水路整備、排水能力の増強、雨水排水ポンプ増設、下水道幹線の整備
- 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
 - ・駐車場の透水性舗装、公園貯留
 - ・水源林造成事業による森林の整備・保全
 - ・**田んぼダム・ため池の検討**
 - ・**防災調節池整備の検討**
- 溢れることも考慮した減災対策の推進
 - ・排水機場の適正な維持管理、施設の耐水化
- 既存ストックの徹底活用
 - ・**貯留区域の検討**

● 被害対象を減少させるための対策

- 氾濫域での対策
 - ・居住誘導区域、都市機能誘導区域の随時見直し、居住誘導促進
 - ・災害危険区域の指定

● 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- 気候変動を踏まえた治水計画への見直し
 - ・ハザードマップ作成・周知・更新
 - ・**ワンコイン浸水センサの整備**
 - ・浸水深標識の設置
- 多面的機能を活用した治水対策の推進
 - ・災害時の計画作成
 - ・適時的確な防災気象情報の発表
 - ・気象予測の高度化
 - ・**避難所の環境整備**
 - ・**指定河川洪水予報の発表、防災通信環境の整備**

凡 例		凡 例	
	堤防整備		想定される水深 0.5m未満の区域
	堤防強化		0.5～1.0m未満の区域
	河道掘削		1.0～3.0m未満の区域
	大臣管理区間		3.0～5.0m未満の区域
			5.0～10.0m未満の区域
			10.0m以上の区域

※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、今後河川整備計画変更の過程でより具体的な対策内容を検討する。



北上川水系流域治水プロジェクト2.0【位置図（下流）】

～東北一広大な流域と上下流の特徴的な地形特性を踏まえた河川整備と森林や農地等を活用した治水対策の推進～

- 令和元年東日本台風では、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を踏まえ、北上川水系においては、広大な森林面積や地域の主産業（農業等）などの地域特性を考慮し、河川整備に加え、森林整備、治山対策や農地等の活用などの流域治水の取り組みを一層推進していくものとし、更に国管理区間においては、**気候変動（2℃上昇時）下でも目標とする治水安全度を維持するため、降雨増加量（雨量1.1倍）を考慮した戦後最大洪水である昭和22年9月洪水を安全に流下させることを目指す。**
- 北上川流域では、気候変動の影響に伴う降雨量の増加や流域の土地利用の変遷に伴う保水・遊水地域の減少等による水害リスクの増大を踏まえ、**流域のあらゆる関係者が他人事ではなく自分事として捉えとともに、河川への流出抑制や貯留機能の保全及び拡大と併せて、特定都市河川浸水被害対策法の検討も行い、流域一体で総合的かつ多層的な浸水被害対策の実施による安心・安全で持続可能なまちづくりを推進する。**
- また、河口部における震災からの復興とともに歩む地域産業の支援と、豊かな自然環境を保全活用することによる更なる賑わいの創出等、地域の発展に資する流域治水に取り組む。

●氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- 洪水氾濫対策（内水対策含む）
 - ・河道掘削、堤防整備、**分派施設改築**、遊水地整備、**既存砂防堰堤の機能改良・流木対策**、**海岸における事業間連携を通じた砂の有効活用検討**、**堤防耐力の向上インフラDX(施策)における河川管理の高度化・効率化(3次元点群データの活用等)**、**既存ダムにおける事前放流等の実施、体制構築**等
 - ・下水道事業（雨水ポンプ場、幹線整備等）
 - 流域の雨水貯留機能の向上
 - ・**水田貯留（田んぼダムの取り組み拡大）**、森林整備、治山対策・土砂災害対策、**ため池等の活用**等
 - ・流出抑制対策検討
- ※今後、関係機関と連携し対策検討

●被害対象を減少させるための対策

- 氾濫域での対策
 - ・土地利用・住まいの方の工夫（浸水被害軽減の宅地嵩上げ支援等）
 - ・まちづくりでの活用を視野にした水災害リスク情報の充実（**立地適正化計画に定める防災指針による居住誘導区域内の災害リスク低減、防災力向上等**）
- ※今後、関係機関と連携し対策検討

●被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- ・土地の水災害リスク情報の充実（**災害リスクの現地表示等、水害伝承の取組促進**、ダム堰の効果・操作に関する情報の周知、水害リスク空白域の解消、簡易型監視カメラ・危機管理型水位計の設置等）
 - ・避難体制等の強化（マイ・タイムライン普及促進、**「水害リスクライン・洪水キキクル」普及・利活用促進**、**「命を守る行動」に繋げる情報発信（ワンコイン浸水センサ設置、総合防災情報システムの運用）**、**「ラーニング教材「大雨の時にどう逃げる」を活用した防災教育の推進**、要配慮者施設避難計画促進等）
 - ・関係者と連携した早期復旧・復興の体制強化（市町村庁舎等防災拠点の機能確保、水防資機材の拡充等）
- ※今後関係機関と連携し対策検討

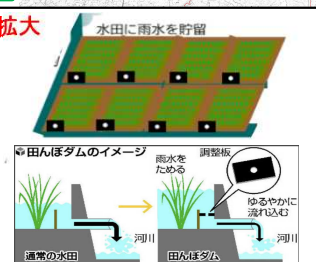
凡例
浸水した場合に想定される水深（ランク別）

- 高頻度（1/10）
- 中高頻度（1/30）
- 中頻度（1/50）
- 中低頻度（1/100）
- 低頻度（1/100,1/150）
- 想定最大規模

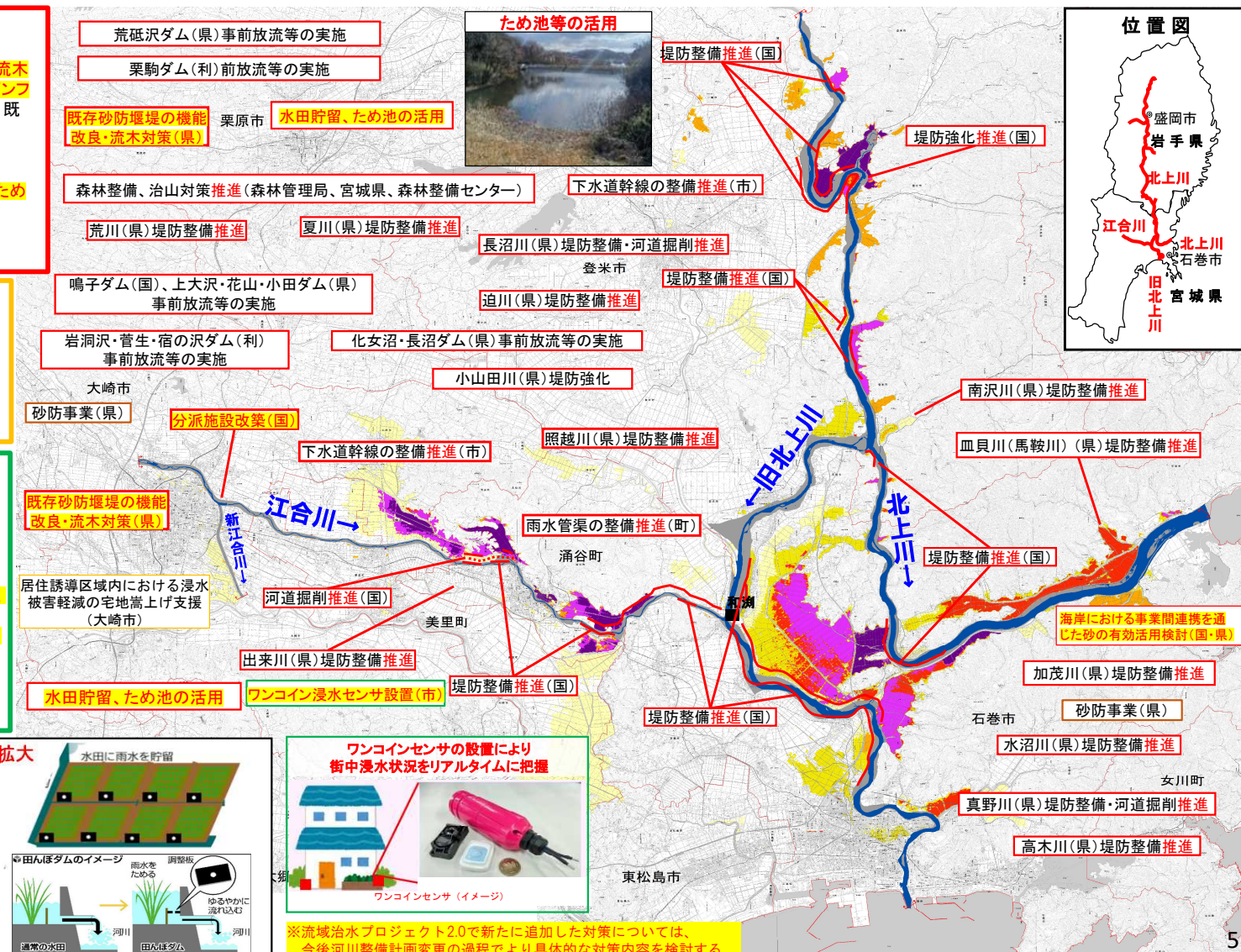
「宮城県田んぼダムコンソーシアム」取組拡大



宮城県田んぼダム実証コンソーシアム設立（R3.6.14設立）



※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、今後河川整備計画変更の過程でより具体的な対策内容を検討する。



北上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、**分派施設改築**、遊水地整備、**既存砂防堰堤の機能改良・流木対策**等
 - ・下水道整備(雨水ポンプ場、幹線整備等)
 - ・堤防の整備・強化、遊水地整備、**貯留施設整備の検討**、**河道掘削、護岸整備**、準用河川・普通河川の整備促進、北上川上流ダム再生事業、事前放流の実施、ダムの堆砂対策、流木・土砂流出抑制対策、**ダムの効率的・効果的な運用検討**
 - ・排水路整備、排水能力の増強、雨水排水ポンプ増設、下水道幹線の整備
- 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＞
 - ・**水田貯留(田んぼダムの取組拡大)**
 - ・**ため池等の活用**等
 - ・駐車場の透水性舗装、公園貯留
 - ・水源林造成事業による森林の整備・保全
 - ・**田んぼダム・ため池の検討**
 - ・**防災調節池整備の検討**
- 溢れることも考慮した減災対策の推進
＜具体の取組＞
 - ・排水機場の適正な維持管理、施設の耐水化
- 多面的機能を活用した治水対策の推進
＜具体の取組＞
 - ・森林整備、治山対策・土砂災害対策等
- 既存ストックの徹底活用
＜具体の取組＞
 - ・**海岸における事業間連携を通じた砂の有効活用検討**等
 - ・既存ダムにおける事前放流等の実施、体制構築
 - ・**貯留区域の検討**
- インフラDX等における新技術の活用
 - ・**堤防耐力の向上インフラDX(施策)における河川管理の高度化・効率化(3次元点群データの活用等)**等

被害対象を減らす

- 溢れることも考慮した減災対策の推進
＜具体の取組＞
 - ・**立地適正化計画に定める防災指針による居住誘導区域内の災害リスク低減、防災力向上等**
- 民間資金等の活用
＜具体の取組＞
 - ・浸水被害軽減の宅地嵩上げ支援等
 - ・居住誘導区域、都市機能誘導区域の随時見直し、居住誘導促進
 - ・災害危険区域の指定

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＞
 - ・簡易型監視カメラ・危機管理型水位計の設置
 - ・水防資機材の拡充等
 - ・ハザードマップ作成・周知・更新
 - ・**ワンコイン浸水センサの整備**
 - ・浸水深標識の設置
- 多面的機能を活用した治水対策の推進
＜具体の取組＞
 - ・市町村庁舎等防災拠点の機能確保等
 - ・災害時の計画作成
 - ・適時的確な防災気象情報の発表
 - ・気象予測の高度化
 - ・**避難所の環境整備**
 - ・**指定河川洪水予報の発表、防災通信環境の整備**
- 溢れることも考慮した減災対策の推進
＜具体の取組＞
 - ・出前講座の実施
- インフラDX等の新技術の活用
＜具体の取組＞
 - ・**災害リスクの現地表示等、水害伝承の取組促進**
 - ・ダム堰の効果・操作に関わる情報の周知
 - ・水害リスク空白域の解消
 - ・マイ・タイムライン普及促進
 - ・**「水害リスクライン・洪水キキクル」の普及・利活用促進**
 - ・**「命を守る行動」に繋げる情報発信(ワンコイン浸水センサ設置、総合防災情報システムの運用)**
 - ・**eラーニング教材「大雨の時にどう逃げる」を活用した防災教育の推進**
 - ・要配慮者施設避難計画促進等
 - ・防災気象情報の利活用に関する普及・啓発活動
 - ・想定最大規模降雨によるハザードマップや水害リスクに関する情報の住民周知、防災に関する知識の習得・強化
 - ・水害対応タイムライン改善や見直し、マイ・タイムラインの普及促進
 - ・水防訓練の実施、水防体制の確保、住民参加型の実践的な訓練の実施、広域避難を含む連携、防災に関する情報伝達体制の充実・検討
 - ・ホットライン連絡体制の構築、要配慮者利用施設等の所管部局との連携、共助の仕組強化

北上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】

北上川上流

～東北一広大な流域と上下流の特徴的な地形特性を踏まえた河川整備と森林や農業等を活用した治水対策の推進～

戦後最大洪水等に対応した
河川の整備（見込）



整備率：60%

（概ね5か年後）

農地・農業用施設の活用



14市町村

（令和5年度末時点）

流出抑制対策の実施



8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 27箇所
（令和5年度実施分）

砂防関連施設の
整備数 3施設
（令和5年度完成分）
※施行中 27施設

立地適正化計画における
防災指針の作成



5市町村

（令和5年7月末時点）

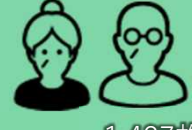
避難のための
ハザード情報の整備



洪水浸水想定 90河川
区域
（令和5年9月末時点）

内水浸水想定 4団体
区域
（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 洪水 1,437施設
計画 土砂 173施設
（令和5年9月末時点）

個別避難計画 13市町村
（令和5年1月1日時点）

被害をできるだけ防ぐ・減らすための対策



盛岡市

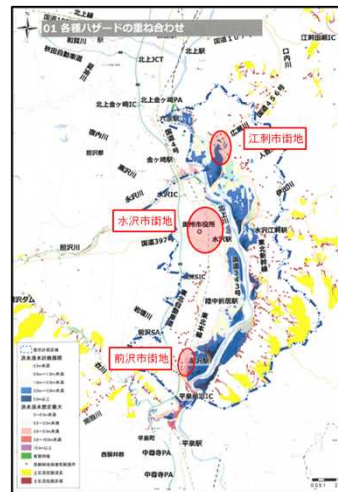
【公園貯留（維持管理が容易で安全性の高い防災調整池）】
○令和5年4月1日に供用を開始した「いわて盛岡ボールパーク」に排水調整池を整備し流出抑制を図る。通常時は駐車場として活用。



矢巾町

【田んぼダム実証事業に係る現地説明会開催】
○流域治水対策として、内水氾濫等に効果があるとされる田んぼダムの取組みについて、実証圃による現地説明会を行い、農業従事者の理解と協力の促進を図る。
○令和3年7月29日（木）町内園場にて開催。

被害対象を減少させるための対策



奥州市

【災害リスクを考慮した立地適正化計画の策定】
○立地適正化計画で定める誘導区域を設定するにあたって、各地域の災害リスクの分析、リスクの回避、軽減に向けた対策を検討する。令和3年度は東北地方整備局建政部都市・住宅整備課の支援を受け防災指針案の作成作業を進めている。

【現状】

- ・誘導区域の設定を検討している区域が、ハザードエリアとなっている。
- ・江刺、前沢地域において、市街地の大半が浸水想定区域内となっている。

【検討内容】

- ・浸水被害等のリスク分析・課題の抽出
- ・立地適正化計画と防災指針の整合について
- ・災害リスクの回避・軽減に向けた事業について

被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策



一部様式の検討や作成を行う「実践方式」による講習



避難経路の検討状況

国、岩手県、各市町

【要配慮者利用施設等の「避難確保計画の作成」及び「避難訓練」の促進】

○市町村毎に対象となる要配慮者利用施設の管理者を集め、河川事務所・市町村担当者の参画のもと講習会形式で計画作成を実施。

北上川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

北上川下流

～東北一広大な流域と上下流の特徴的な地形特性を踏まえた河川整備と森林や農業等を活用した治水対策の推進～

戦後最大洪水等に対応した
河川の整備（見込）



整備率：60%

（概ね5か年後）

農地・農業用施設の活用



14市町村

（令和5年度末時点）

流出抑制対策の実施



8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 27箇所
（令和5年度実施分）
砂防関連施設の
整備数 3施設
（令和5年度完成分）
※施行中 27施設

立地適正化計画における
防災指針の作成



5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 90河川
区域
（令和5年9月末時点）
内水浸水想定 4団体
区域
（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 洪水 1,437施設
計画 土砂 173施設
（令和5年9月末時点）
個別避難計画 13市町村
（令和5年1月1日時点）

被害をできるだけ防ぐ・減らすための対策

【水田貯留（田んぼダムの取り組み拡大）】



大崎市古川千刈江地区（堰板設置式、説明看板設置）

○「田んぼダム実証コンソーシアム設立（R3.6.14）」

（宮城県、大崎市、
色麻町、加美町、
涌谷町、美里町）



○啓発活動（出前講座）



古川第五小学校



古川南中学校

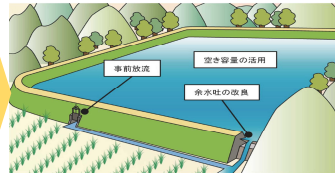


小牛田農林高校

○ため池等の活用



ため池



ため池の活用イメージ

被害対象を減少させるための対策

【宅地嵩上げ・高床化の支援】



着工前



完成

盛土

『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』

- 浸水の実績区域や浸水の想定される区域に現存する建築物に対して、嵩上げ、高床化等の工事費を助成する。
- 大崎市では、立地適正化計画に定める居住誘導区域内において、浸水被害を軽減するため、一定の要件を満たした対象区域内の住宅の所有者が行う宅地の嵩上げ等に要する経費について補助金を交付する。

被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

【マイ・タイムライン普及促進】

地区の特性に応じた避難行動を認識し、防災意識を高め、自助能力を形成するための取組として、マイ・タイムラインの作成を推奨し、作成支援のための講習会等を実施する。

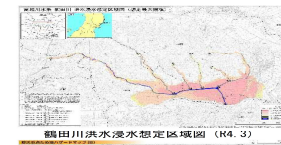


自主防災組織リーダー研修会
（大崎市 R30. 7）



小学生を対象としたマイ・タイムライン研修
（東松島市 R4. 9）

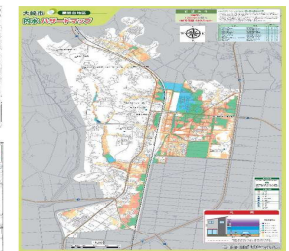
【水害リスク空白地帯の解消】



大崎市古川千刈江地区（R4. 3）



大和町防災ハザードマップ（R2. 3）



大崎市（鹿島台地区）
内水ハザードマップ（R4. 6）

【ワンコインセンサ設置により街中浸水状況をリアルタイムに把握】



ワンコインセンサ（イメージ）