

# 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。

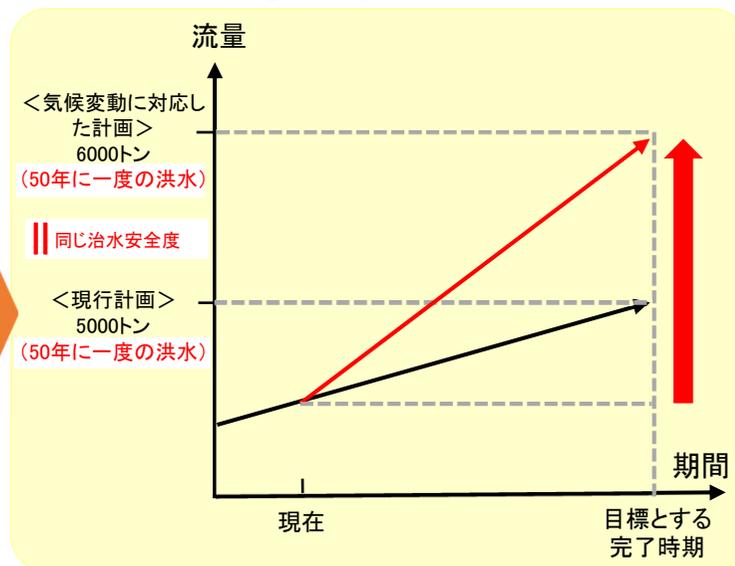
## 必要な対応のイメージ

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

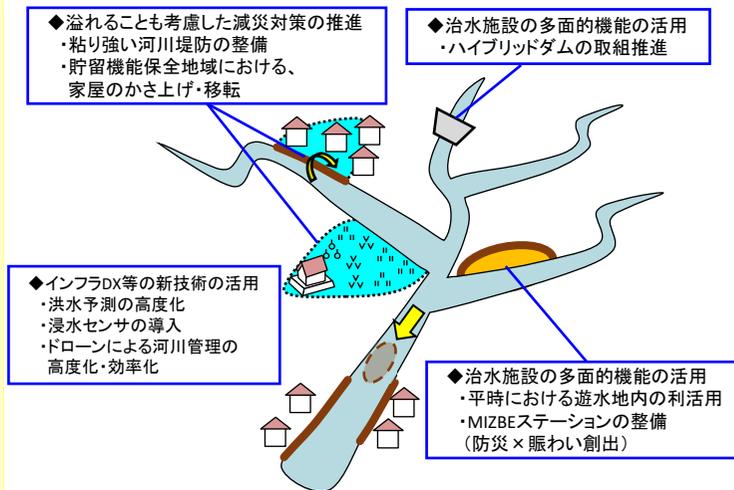
降雨量が約1.1倍となった場合

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**



## 様々な手法の活用イメージ



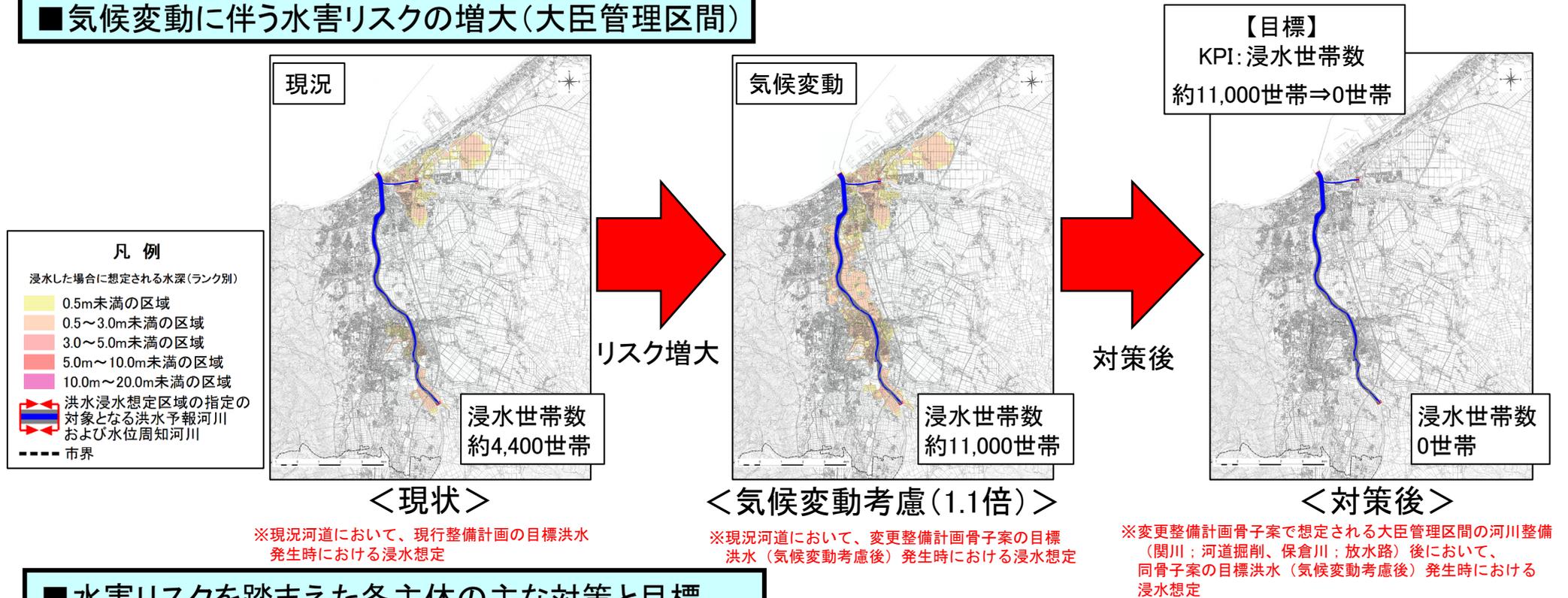
※現行の計画と同じ完了時期までに目標とする治水安全度を達成するため、様々な手法を活用し、集中的に整備を進めることが必要

⇒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

○関川で戦後最大流量を記録した平成7年7月洪水と同規模の洪水に対し、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、関川流域では浸水世帯数が約11,000世帯(現況の約2.5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(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】気候変動による降雨量増加後のH7洪水と同規模の洪水に対する安全の確保**

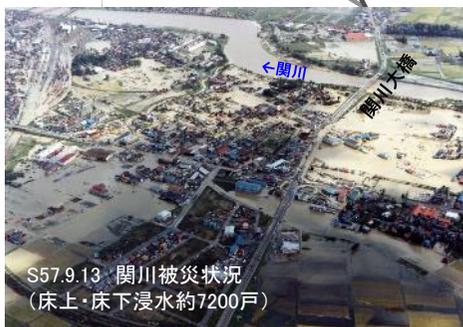
○関川本川:河口(0.0k)~別所川合流点(12.2k)、保倉川本川:関川合流点(0.0k)~大臣管理区間上流端(1.6k)

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
氾濫をできるだけ防ぐ・減らす	国	約11,000世帯の浸水被害を解消	気候変動による降雨量増大に伴う流量に対して、下記の追加対策を実施 (関川)河道掘削(現計画2,600→3,200m <sup>3</sup> /sへ増に対応) (保倉川)保倉川放水路整備(現計画700→900m <sup>3</sup> /sへ増に対応)	概ね30年
被害対象を減らす	国・県・上越市	水害に強いゆたかな地域づくり	保倉川放水路を含む防災まちづくりを周辺地域と一体となって実施	
被害の軽減・早期復旧・復興	国	災害の発生を前提とした命を守る避難行動に向けた住民意識の醸成	流域タイムラインの運用開始に向けた検討、実践	概ね3年
	国・県		内外水統合のリスクマップの整備・公表	

# 関川水系流域治水プロジェクト2.0【位置図】

～田園と都市と一体となった流域治水対策の推進～

R6.3更新



●令和元年東日本台風において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、関川流域においても、以下の取り組みを一層推進し、事前防災対策を進める必要がある。

●関川及び支川保倉川は、上越地方の拠点都市である上越市を縦断し、関川下流域の高田平野には、重要港直江津港、北陸自動車道、上信越自動車道、北陸新幹線の基幹交通施設があることから、首都圏や中京圏、北陸地方、環日本海経済圏を結ぶ交通の要衝となっている。しかし、過去の水害で示されているとおり、昔から数多くの洪水被害に見舞われていた地域である。

●このため、関川及び支川保倉川において、気候変動(2°C上昇)下でも目標とする治水安全度を維持するため、戦後最大流量を記録した平成7年7月洪水と同規模の洪水に対し2°C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し、保倉川放水路の整備をはじめ、河道掘削(維持掘削含む)、堤防整備、護岸整備等の河川対策は元より、上流の長野県から下流の新潟県に至る流域全体で、流出抑制のための対策(儀明川ダム建設、利水ダムの事前放流、田んぼダム、治山対策、森林整備・保全)を実施するほか、雨水ポンプ施設及び雨水管渠の整備などの内水対策、氾濫時の被害軽減のための立地適正化計画による居住誘導やハザードマップ、マイ・タイムラインの促進などによる水害リスクの周知等を実施する。

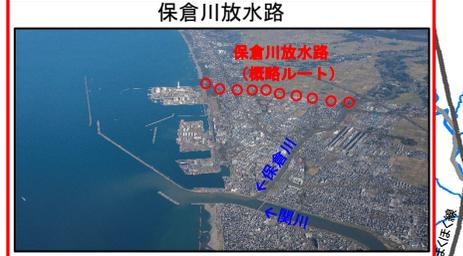
●これらの取組により、国管理区間においては、気候変動を踏まえ変更する河川整備計画の河道配分流量を安全に流し、流域における浸水被害の軽減を図るとともに、その実施にあたっては、多自然川づくりの考え方に沿って河川環境の整備と保全を図るなど、総合的に取り組む。

■氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・保倉川放水路整備
- ・河道掘削(維持掘削含む)、堤防整備、護岸整備、堤防強化、急流河川対策、河床低下対策等
- ・儀明川ダム建設
- ・利水ダム等2ダムにおける事前放流等の実施及び検討、体制構築(関係者:国、新潟県、上越市、東北電力㈱)
- ・雨水ポンプ施設及び雨水管渠等の排水施設の整備
- ・排水ポンプ車や可搬式ポンプ等の配備
- ・田んぼの高度利用(田んぼダムの拡大)
  - ・砂防関係施設の整備
  - ・間伐、植栽等の森林整備・保全
  - ・治山ダム、山腹工等の治山対策等
- ・雨水管理総合計画の計画区域及び対策メニューの検討
- ・BIM/CIM適用による三次元モデルの積極的な活用
- ・海岸保全林の保全

■被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- ・水害危険性を周知する河川の指定
- ・要配慮者利用施設による避難確保計画の作成に向けた支援
- ・小中学校における水災害教育の支援
- ・防災無線のデジタル化及び情報発信の多重化
- ・報道機関への水位及び画像情報の提供
- ・流域タイムラインの運用開始に向けた検討
- ・マイ・タイムライン作成の普及促進・支援
- ・危機管理型水位計・簡易型河川監視カメラの設置及び公開
- ・雨水管理総合計画の一環として雨水排水路に水位計を設置しHPで公表(上越市雨水排水路水位情報の活用による自動・共助・公助の促進)
- ・関係機関が連携した水防実働訓練の実施
- ・関係機関による洪水に対するリスクの高い箇所(重要水防箇所)の共同点検の実施
- ・関係機関同士の情報伝達(ホットライン)の確立
- ・大規模水害を想定した排水計画案の検討
- ・堤防決壊時の緊急対策シミュレーションの実施
- ・土砂災害警戒区域等の周知
- ・土砂災害のリスク情報の現地表示(標識設置)
- ・水害リスク空白域の解消
- ・気象情報の充実、予報精度の向上等



■被害対象を減少させるための対策

- ・立地適正化計画における防災指針の作成
- ・保倉川放水路を含む防災まちづくりの推進
- ・GISを活用した不動産業者への水害実績の情報提供
- ・多段階な浸水リスク情報の充実等



- 凡例
- 大臣管理区間
  - 保倉川放水路概略ルート
  - 堤防整備・護岸整備等
  - 河道掘削(維持掘削含む)
  - ポンプ施設整備
  - ダム整備
  - 事前放流の実施ダム
  - 気候変動対応

- 県境
- 市町村界
- 流域界

- 凡例
- 水害リスクマップ【現況河道(R3年度)】※
- 高頻度 (1/10)
  - 中高頻度 (1/30)
  - 中頻度 (1/50)
  - 中低頻度 (1/100)
  - 想定最大規模

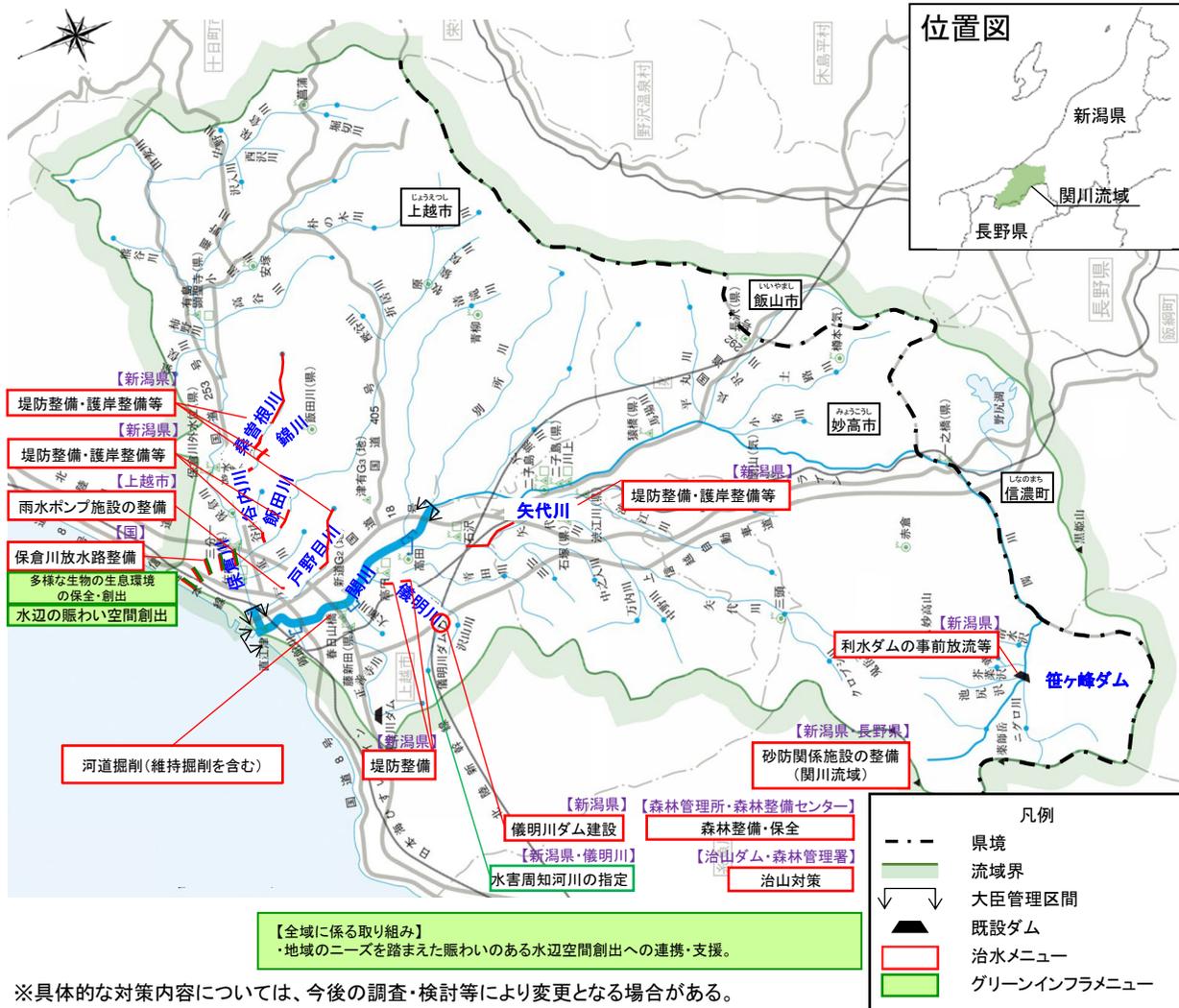
※本図の浸水範囲は大臣管理区間における関川及び保倉川本川の外水氾濫のみを想定したものであり、内水氾濫を考慮した場合には浸水範囲の拡大や浸水深の増大する場合があります。また、過去に発生した降雨を基に想定したものであり、気候変動を加味した範囲と異なる場合があります。※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合があります。※流域治水プロジェクト2.0で新たに追加した対策については、今後河川整備計画変更の過程でより具体的な対策内容を検討します。

# 関川水系流域治水プロジェクト2.0【位置図】

～田園と都市と一体となった流域治水対策の推進～

## ●グリーンインフラの取組 『地域と連携し河川と親しむ水辺環境を創出』

- 関川沿川は人口と都市機能が集中していることから、地域住民の身近な憩いの場、賑わいの場として利用されています。一方、関川の河岸には植生が繁茂し、河口部には海浜植物が分布しています。感潮区域には汽水魚が生息し、河川全体を通してアユやサケ等の魚類の遡上もみられます。また多くの鳥類が飛来しサギ類は中州をねぐらとするなど多様な生息環境が形成されています。
- 保倉川放水路では、まちづくりの観点も含め地域と連携し河川に親しむふれあい空間の創出を図っていくとともに、今後概ね30年間で河道掘削等河川整備において瀬や淵の創出を行うなど、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します。



### ●治水対策における多自然川づくり

- ・河道掘削、護岸整備において多様な生物の生息環境の保全・創出
- ・河道掘削、護岸整備において水際環境の保全・創出（湿地造成、植生復元・創出等）
- ・魚道のアユ、サケの遡上環境の保全など連続性の確保
- ・護岸整備などで水辺の賑わい空間創出

### ●自然環境が有する多様な機能活用の取り組み

- ・小中学校などにおける水質調査（水生生物調査）
- ・小中学校などにおける河川環境学習
- ・河川水を活用した消流雪施設の運用
- ・河川VSP・協力団体による河川環境の保全・利活用



上越工業用水道取水堰魚道を遡上するサケ



水生生物調査(今池橋下流)



河川VSP リバーサイド夢物語  
(小学生によるコスモスコンサート)

※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)                      &lt;具体の取組&gt;                      ・保倉川放水路整備(気候変動対応)※                      ・河道掘削(維持掘削含む)(気候変動対応)※                      ※事業間連携を通じた土砂の有効活用                      ・堤防整備</p> <p>○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                      &lt;具体の取組&gt;                      ・雨水ポンプ施設及び雨水管渠等の排水施設の整備                      ・排水ポンプ車や可搬式ポンプ等の配備                      ・田んぼの高度利用(田んぼダム)の拡大                      ・<b>雨水管理総合計画の計画区域及び対策メニューの検討</b></p> <p>○あらゆる治水対策の総動員                      &lt;具体の取組&gt;                      ・儀明川ダム建設                      ・砂防関係施設の整備                      ・間伐、植栽等の森林整備・保全                      ・治山ダム、山腹工等の治山対策 等</p> <p>○溢れることも考慮した減災対策の推進                      &lt;具体の取組&gt;                      ・護岸整備、堤防強化、急流河川対策、河床低下対策 等</p> <p>○既存ストックの徹底活用                      &lt;具体の取組&gt;                      ・利水ダム等2ダムにおける事前放流等の実施及び検討、 体制構築(関係者:国、新潟県、 上越市、東北電力株)</p> <p>○インフラDX等における新技術の活用                      ・BIM/CIM適用による三次元モデルの積極的な活用</p>	<p>○溢れることも考慮した減災対策の推進                      &lt;具体の取組&gt;                      ・<b>保倉川放水路を含む 防災まちづくりの推進</b></p> <p>○溢れることも考慮した減災対策の推進                      &lt;具体の取組&gt;                      ・立地適正化計画に <b>おける防災指針の作成</b></p> <p>○情報提供の推進                      &lt;具体の取組&gt;                      ・GISを活用した不動産業者への 水害実績の情報提供                      ・多段階な浸水リスク情報の 充実 等</p>	<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)                      &lt;具体の取組&gt;                      ・水害危険性を周知する河川の指定                      ・要配慮者利用施設による避難確保計画の作成に向けた支 援                      ・小中学校における水災害教育の支援                      ・<b>流域タイムラインの運用開始に向けた検討</b>                      ・マイ・タイムライン作成の普及促進・支援                      ・関係機関同士の情報伝達(ホットライン)の確立                      ・関係機関による洪水に対するリスクの高い箇所(重要水防箇 所)の共同点検の実施                      ・大規模水害を想定した排水計画案の検討                      ・土砂災害警戒区域等の周知                      ・土砂災害のリスク情報の現地表示(標識設置)                      ・水害リスク空白域の解消</p> <p>○溢れることも考慮した減災対策の推進                      &lt;具体の取組&gt;                      ・関係機関が連携した水防実働訓練の実施                      ・堤防決壊時の緊急対策シミュレーションの実施</p> <p>○情報提供の推進                      &lt;具体の取組&gt;                      ・防災無線のデジタル化及び情報発信の多重化                      ・報道機関への水位及び画像情報の提供                      ・危機管理型水位計・簡易型河川監視カメラの設置及び公開                      ・雨水管理総合計画の一環として雨水排水路に水位計を 設置しHPで公表 (<b>上越市雨水排水路水位情報の活用によ る自助・共助・公助の促進</b>)                      ・気象情報の充実、予報精度の向上 等</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。

# 関川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～田園と都市と一体となった流域治水対策の推進～

戦後最大洪水等に対応した  
河川の整備（見込）



整備率：90%

（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



5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 20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）  
※施工中 27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12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 22河川  
（令和5年12月末時点）

内水浸水想定  
区域 0団体  
（令和4年12月末時点）

高齢者等避難の  
実効性の確保



洪水 287施設  
避難確保  
計画 土砂 59施設  
（令和5年9月末時点）  
個別避難計画 3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

### 利水ダムの事前放流



（笹ヶ峰ダム）

・利水ダムにおいて事前放流への協力体制を構築し洪水調節効果を期待する

### 保倉川放水路整備



・街づくりと一体となり保倉川放水路を整備することで保倉川および関川下流域の氾濫リスクを低減する

## 被害対象を減少させるための対策

### 立地適正化計画の見直し等検討



（都市計画審議会の様子：妙高市）

・流域の上越市及び妙高市では地区毎の浸水リスクを分析・対応した土地利用を行うことで水害につよまづくりを進めるため、立地適正化計画の策定や見直し等検討をおこなう

### GISを活用した不動産業者への水害実績の情報提供



（GISのイメージ：上越市）

・GISに蓄積した水害実績データを使用し、不動産業者へ水害実績を情報提供することで、水害リスクの高い地域を認識できるようにしている。

## 被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

### マイ・タイムライン作成の普及促進・支援



（防災訓練での普及活動：信濃町）

・市町村など関係機関が開催している水防実働訓練や小中学校における水災害教育の支援の枠組みなどを利用し、マイ・タイムライン作成の普及促進・支援を行っていく  
・関川・姫川の水防関係の機関（新潟県、上越市、糸魚川市、妙高市等）による水防演習ではマイタイムライン作成支援の「逃げキッド」を参加者に配布し普及を図っている