



流域治水

令和5年度 第3回  
流域治水協議会  
資料-1

# 流域治水プロジェクト2.0について

国土交通省

三重河川国道事務所

令和 5年 3月 26日

○ 短時間強雨の発生の増加や台風の大型化等により、近年は浸水被害が頻発しており、既に地球温暖化の影響が顕在化しているとみられ、今後さらに気候変動による水災害の激甚化・頻発化が予測されている。

## ■ 毎年のように全国各地で浸水被害が発生

【平成27年9月関東・東北豪雨】



【平成28年8月台風第10号】



【平成29年7月九州北部豪雨】



【平成30年7月豪雨】



【令和元年東日本台風】



【令和2年7月豪雨】



【令和3年8月の大雨】



【令和4年8月の大雨】



【令和5年7月の大雨】



※ここに例示したもの以外にも、全国各地で地震や大雨等による被害が発生

- 河川、下水道、砂防、海岸等の管理者が主体となって行う治水対策に加え、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、その流域の関係者全員が協働して、
- ① 氾濫をできるだけ防ぐための対策、
  - ② 被害対象を減少させるための対策、
  - ③ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策、
- を総合的かつ多層的に取り組む。



## ① 氾濫をできるだけ防ぐための対策

氾濫を防ぐ堤防等の治水施設や流域の貯留施設等整備

## ② 被害対象を減少させるための対策

氾濫した場合を想定して、被害を回避するためのまちづくりや住まい方の工夫等

## ③ 被害の軽減・早期復旧・復興のための対策

氾濫の発生に際し、確実な避難や経済被害軽減、早期の復旧・復興のための対策

1. 令和元年東日本台風で被災した7つの水系での「緊急治水対策プロジェクト」の推進にあわせ、全国の河川であらゆる関係者(国・県・市、民間事業者等)とともにハード・ソフト一体となった総合的な事前防災対策「流域治水プロジェクト」を加速
2. 気候変動による影響を踏まえ、
  - ・新たな治水対策へ転換(基本方針・整備計画の見直し)
  - ・雨水管理総合計画に基づく対策の推進(重点的に対策を実施する区域・整備水準・段階的な整備方針等の設定)

## 1st

### 近年、各河川で発生した洪水に対応

#### ・流域治水プロジェクト

(全国の一級水系において早急に実施すべき事前防災対策を加速化)

三重河川国道事務所において所管する鈴鹿川・雲出川・櫛田川・宮川の4水系において流域治水プロジェクトを策定(令和2年度末)

#### 速やかに着手

気候変動を踏まえた河川整備計画等の見直し

三重河川国道事務所の管内4水系において、河川整備基本方針と、河川整備計画を見直し、気候変動に対応した目標流量の引き上げを予定(※検討中)

## 2nd

### 気候変動で激甚化する洪水による壊滅的被害を回避

#### 気候変動適応型水害対策の推進

- ・治水計画を、「過去の降雨実績に基づくもの」から、「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し
- ・将来の降雨量の増大に備えた抜本的な治水対策を推進

### 流域治水プロジェクト2.0の目的

- 「気候変動による降雨量の増加を考慮した治水計画」への見直しを見据え、直轄河川の対応メニューを更新。
- 併せて関係機関の取組を現時点のものに更新。(居住誘導・内水排除 等)

# 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。

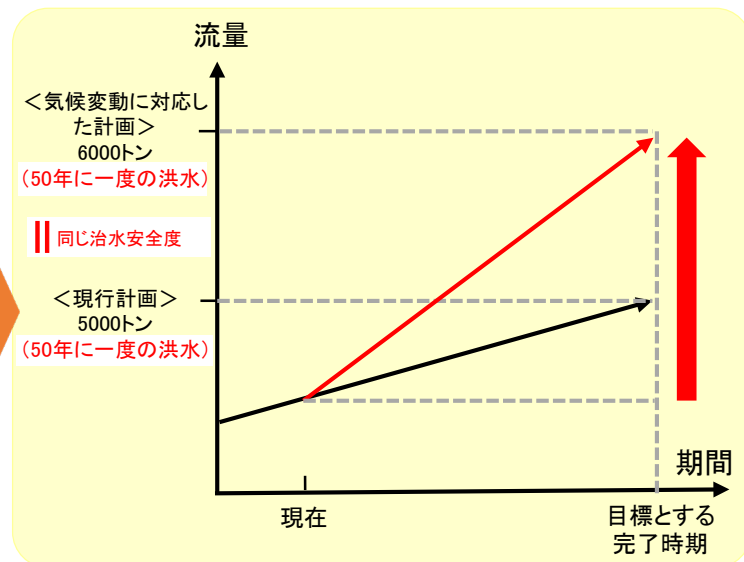
## 現状・課題

- 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

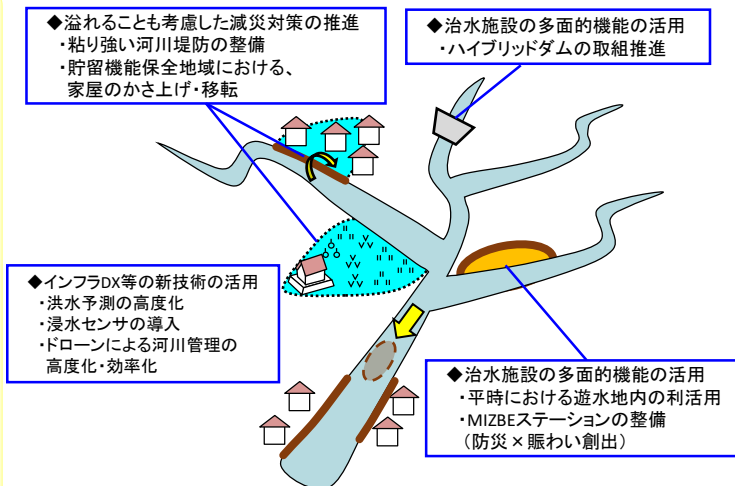
## 必要な対応

- 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。

## 【ポイント①】

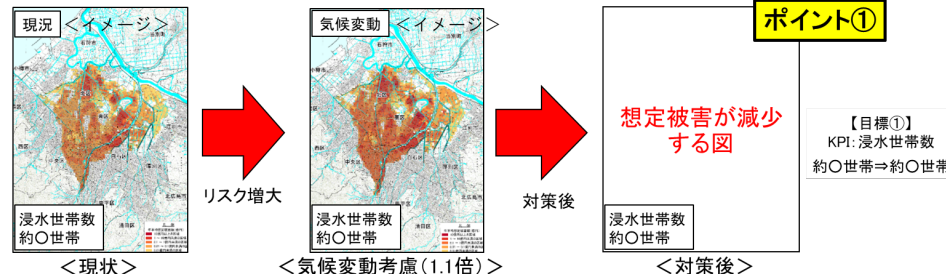
### 気候変動による降雨量増加に伴う水害リスクの明示

気候変動の影響による流域内の水害リスクの増大について流域関係者の認識の共有が重要であることから、現状と気候変動下における水害リスク（浸水世帯数等）の増大を明示します。

## 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、○○川流域では浸水世帯数が約●世帯（現況の約●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（or 約●世帯に軽減される）。

### ■気候変動に伴う水害リスクの増大



### ■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規模に対する安全の確保

○本川上流河口(○○)～●橋(○○○)

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
浸水リスクの低減	国	約●世帯の浸水被害を解消 約●世帯の床上浸水被害を抑制	河川維持: ○○河川計画の1.5倍 設備: ● ▲: 浸水地(1)防除	概ね20年
	○市	新たな居住区に於いて、災害に脆弱な居住者の命を守る	浸水被害防止区域	
浸水被害の軽減	国			概ね20年
	○県			
	○市			
...				

## ポイント②

【目標②】特定都市河川(○○川・○○川)流域において、1/100規模降雨の洪水・雨水出水による浸水被害を防止

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
浸水リスクの低減	国	洪水発生時に浸水被害を抑制	河川維持: 緊急対応・治水池	概ね20年
	○県		河川維持: 治水池	
浸水被害の軽減	○市	浸水の防止・軽減	雨水貯留・浸透施設	概ね20年
	○市	新たな居住区に於いて、災害に脆弱な居住者の命を守る	浸水被害防止区域	
【目標③】○○地区における内水被害の軽減(1/100規模降雨の雨水出水による浸水被害を防止)				
種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
浸水リスクの低減	○市(下水道)	○○区の内水の排除	排水施設・ポンプ	概ね20年

## 【ポイント②】

### 河川整備と流域対策の新たな目標設定（目標の重層化）

ポイント①で示した水害リスクの増加に対応するため、本川の河川整備における治水対策の目標に加えて、流域対策の達成目標も設定し、まちづくりや内水対策等の流域対策の更なる充実を図ります。

また、各目標の達成に向けた必要な対策の内容や量・期間及び実施主体も合わせて記載し、流域関係者における主体的な流域治水の取組への参画を推進します。

# 流域治水プロジェクト2.0の内容について

## ●●川流域治水プロジェクト【位置図】

～都市化の進む流域において総合的な治水対策を一層推進し、浸水被害を軽減～

R5.〇更新(2.0策定)

○●●洪水では、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等を踏まえ、以下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)を考慮した戦後最大洪水である●●洪水が流下する場合においても、現行の治水安全度を確保し、洪水による災害の発生防止又は軽減を図る**

○利根川水系中川・綾瀬川流域では、昭和30年代以降の急激な都市化の進展に対し、流域が一体となった総合的な治水対策の取り組みや流域外への排水機能の強化等を進めてきたが、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、**防災に資する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」)**の適用を行い、**更なる治水対策を推進する**

### ●被害の軽減・早期復旧・復興のための対策

- ・土地の水火害リスク情報の充実(ハザードマップの整備等)
- ・避難体制等の強化(マイ・タイムラインの策定・支援、まるとまごハザードマップの整備促進、避難訓練の実施等)
- ・関係者と連携した早期復旧・復興の体制強化(自治体職員対象の排水ポンプ車運転講習会の実施等)

### ●氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・洪水氾濫対策(堤防整備、河道掘削、高潮対策、排水機場の増強、調節池整備、新規放水路整備、橋梁部対策、耐震対策等)
- ・内水氾濫対策(排水施設の整備、下水道施設の耐水化、電気設備の高上げ等)
- ・流域の雨水貯留機能の向上(開発に伴う雨水流出抑制対策の指導・促進、下水道貯留浸透施設、校庭貯留、水田貯留、**法指定による貯留機能保全区域の指定**等)  
流域対策費300万㎡⇒940万㎡

### ●被害対象を減少させるための対策

- ・**法指定による浸水被害防止区域の指定**
- ・水火害ハザードエリアにおける土地利用や住まい方の工夫(リスクが高い区域における開発抑制、立地適正化等)
- ・まちづくりでの活用を視野にした水火害リスク情報の充実(**都市洪水想定の場合**、多様な浸水リスク情報の充実等)

流域治水プロジェクト2.0で新たに追加した具体対策の図面を掲載

流域治水プロジェクト2.0で新たに追加した具体対策の図面を掲載

## 【ポイント③】 必要な追加対策等の明示

ポイント②で示した目標を達成するために必要な河川区域内の追加対策等を明示するとともに、氾濫域における流域対策の追加対策も合わせて明示し、ハード・ソフト一体となり流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で「流域治水」を推進していきます。

# 雲出川（令和5年8月公表済）

---



# 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。

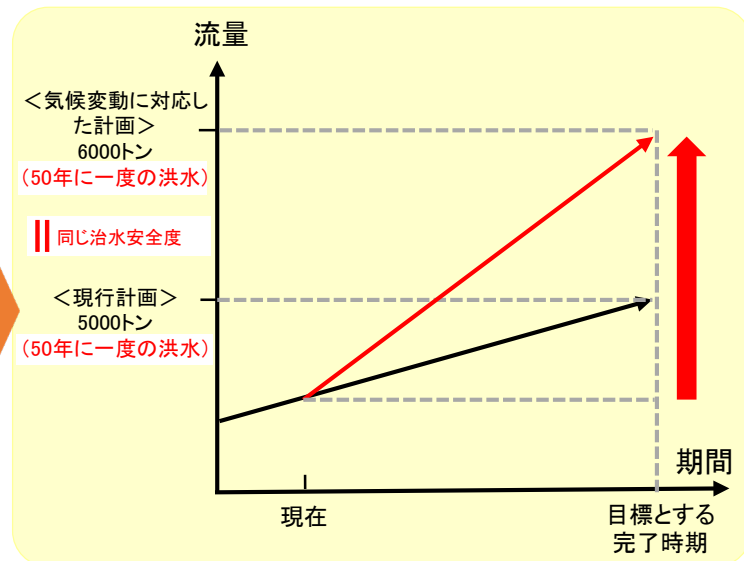
## 現状・課題

- 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

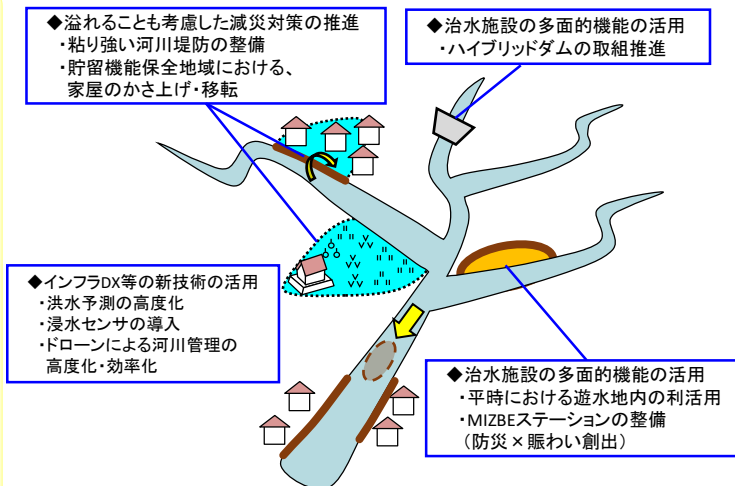
## 必要な対応

- 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。

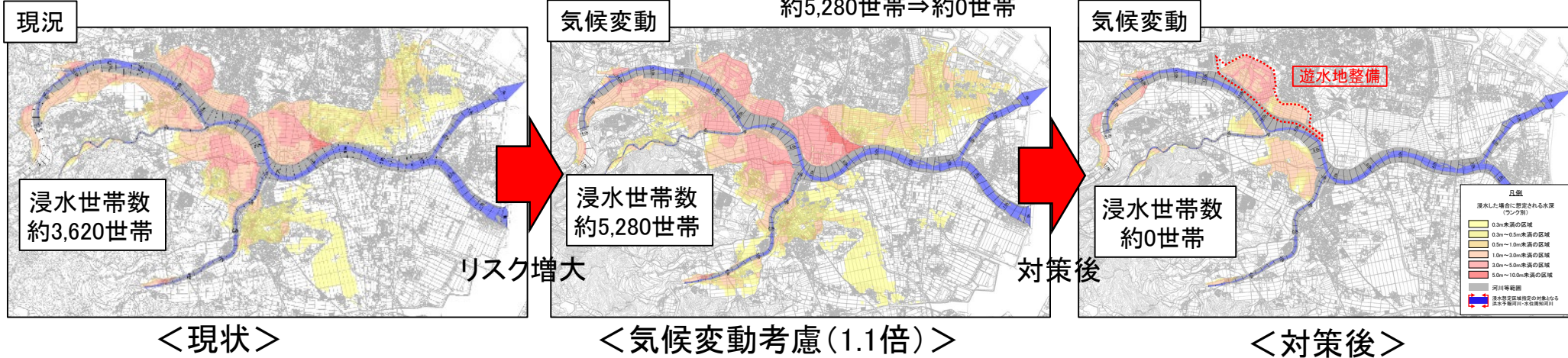
# 気候変動に伴う水害リスクの増大

○戦後最大(昭和57年8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、雲出川流域では浸水世帯数が約5,280世帯(現況の約1.5倍)になると想定され、事業の実施により、浸水世帯数が解消される。

## ■気候変動に伴う水害リスクの増大

【目標①】  
KPI: 浸水世帯数

約5,280世帯⇒約0世帯



※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。それに伴い、上記の浸水範囲も変更となる場合がある。

## ■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S57.8洪水規模に対する安全の確保

雲出川流域

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5,280世帯の浸水被害を解消	河道掘削: 80万~150万㎡<現計画の1.5~2.0倍> 洪水調節施設増強の検討(遊水地3~5箇所) 粘り強い河川堤防の整備	概ね30年
	県	家屋浸水の解消、農地等の浸水被害の軽減	【赤川流域】雲出川合流点~近鉄橋梁下流(延長1.7km) 河道拡幅・河道掘削・築堤等	概ね30年
被害対象を減らす	国	浸水被害を軽減	流域の二線堤、遊水機能の保全	概ね10年
	津市・松阪市	立地適正化計画による居住誘導	立地適正化計画に基づく防災指針の作成	概ね10年
被害の軽減・早期復旧・復興	津市・松阪市	避難確保計画作成し、実効性ある避難により、被害を軽減	要配慮者施設の避難確保計画作成の促進	概ね5年

【目標②】特定都市河川(中村川・波瀬川、赤川)流域における浸水被害の軽減

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
氾濫を防ぐ・減らす	津市	波瀬川流域排水区の浸水被害の軽減	排水施設等の整備	概ね10年
被害対象を減らす	三重県 津市・松阪市	浸水被害の軽減	浸水被害防止区域等の指定の推進	順次実施
被害の軽減・早期復旧・復興	津市・松阪市	被害の軽減 早期復旧・復興	内水ハザードマップや地区防災計画、マイ・タイムラインの作成促進等のソフト対策の実施	順次実施

※上記を含めた対策メニューを位置づけた流域水害対策計画を概ね1年程度で策定。

# 雲出川水系流域治水プロジェクト2.0【位置図】

～遊水機能を確保し三重の中心地域を守る流域治水対策～

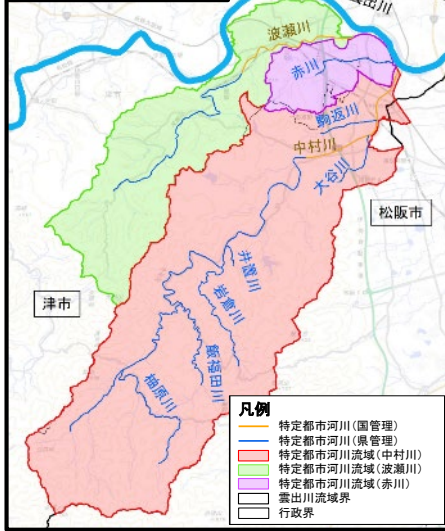
- 令和元年東日本台風では、全国で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、雲出川流域においても、事前防災対策を推進することとし、更に国管理区間及び県管理区間の赤川においては、**気候変動（2℃上昇）下でも目標とする治水安全度を維持するため、戦後最大流量を記録した昭和57年8月洪水に対し2℃上昇時の降雨量増加を考慮した雨量1.1倍となる規模の洪水において、浸水被害を軽減させることを目指す。**
- 中村川・波瀨川・赤川流域では、**気候変動の影響に伴う降雨量や洪水発生頻度の変化という新たな課題や流域の土地利用の変遷に伴う保水・遊水地域の減少等を踏まえ、将来に渡って安全な流域を実現するため、特定都市河川浸水被害対策法の適用を行い、更なる治水対策を推進する。**
- 「田んぼダム」の取組促進と農業用ため池の活用等の流域対策により浸水被害の軽減を図る。

## ■ 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

### 特定都市河川・流域



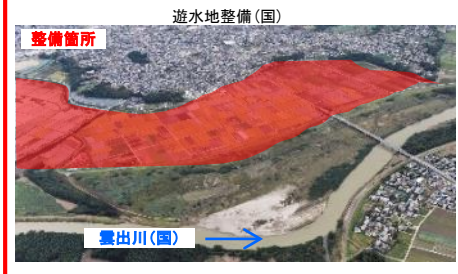
### 流域全体でのグリーンインフラの取組\*

- 【津市、松阪市】 雨水貯留・浸透施設による流出抑制
- 【三重県、津市、松阪市】 「田んぼダム」活動への支援
- 【三重県、津市、松阪市】 農業用ため池の活用
- 【津市、松阪市、森林整備センター、三重県、津市、松阪市】 水源涵養機能の向上

### ソフト施策の推進

- 【津市、松阪市】 立地適正化計画に基づく防災指針の作成
- 【三重河川国道事務所】 三次元管内図による浸水想定の見える化
- 【三重河川国道事務所】 内外水統合の水害リスクマップの見える化
- 【津市、松阪市】 BIM/CIM適用による三次元モデルの積極的な活用
- 【津市、松阪市】 すべての要配慮者施設の避難確保計画作成促進
- 【松阪市】 企業等と連携した避難体制等の確保
- 【松阪市】 マイタイムラインの作成促進
- 【三重河川国道事務所、三重県、津市、松阪市】 持続的な水災害教育の実施と伝承
- 【気象台】 防災気象情報の改善
- 【三重河川国道事務所、三重県、津市、松阪市、気象台】 SNS・広報誌等を活用した継続的な情報発信

### 浸水センサの設置・運用(三重河川国道事務所・津市)



雨水貯留・浸透施設による流出抑制(三重県、三重河川国道事務所)

許可が必要

特定都市河川流域で雨水浸透阻害行為を行う際には流出抑制のための許可が必要

特別重要河川流域での地盤陥没防止対策として、1,000㎡以上の雨水浸透阻害行為は土地の中間地盤により雨水を吸収しにくくなる行為、すなわち、雨水が流れ込められずに流出する行為を指し、流出抑制行為は、三重河川国道事務所が実施する。

流出抑制行為の種類

- 以下のような、雨水浸透阻害行為は…
- ① 緑地(芝生)を除去する
- ② 緑地(芝生)を駐車場にする
- ③ 緑地(芝生)をコンクリート敷にする
- ④ 緑地(芝生)をアスファルト敷にする
- ⑤ 緑地(芝生)をコンクリート敷にする
- ⑥ 緑地(芝生)をアスファルト敷にする
- ⑦ 緑地(芝生)をコンクリート敷にする
- ⑧ 緑地(芝生)をアスファルト敷にする

雨水を貯めたり浸透させたりする対策が必要です。

※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、今後河川整備計画変更の過程でより具体的な対策内容を検討する。

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) ＜具体の取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・河道掘削</li> <li>・河道拡幅</li> <li>・築堤</li> <li>・横断工作物の改築</li> <li>・遊水地整備</li> <li>・洪水調節施設増強の検討</li> </ul> <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 ＜具体の取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・排水機場の整備</li> <li>・下水道整備</li> <li>・排水路等の整備</li> <li>・雨水浸透阻害行為の許可 (中村川、波瀬川、赤川流域)</li> </ul> <p>○溢れることも考慮した減災対策の推進 ＜具体の取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・粘り強い河川堤防の整備</li> </ul> <p>○多面的機能を活用した流域対策の推進 ・「田んぼダム」活動への支援</p> <p>○既存ストックの徹底活用 ＜具体の取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダムの事前放流</li> <li>・農業用ため池の活用</li> </ul>	<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 ＜具体の取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・流域の二線堤、遊水機能の保全</li> </ul> <p>○溢れることも考慮した減災対策の推進 ＜具体の取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・立地適正化計画に基づく防災指針の作成</li> <li>・浸水被害防止区域等の指定推進 (中村川、波瀬川、赤川流域)</li> </ul>	<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＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・要配慮者施設の避難確保計画作成促進</li> <li>・雨水貯留・浸透施設による流出抑制</li> <li>・企業等と連携した避難体制等の確保</li> <li>・持続的な水災害教育の実施と伝承</li> </ul> <p>○役割分担に基づく流域対策の推進 ・マイ・タイムラインの作成促進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防災気象情報の改善</li> <li>・SNS・広報誌等を活用した継続的な情報発信</li> </ul> <p>○多面的機能を活用した治水対策の推進 ＜具体の取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高台防災公園の整備(防災×賑わい創出)</li> </ul> <p>○インフラDX等における新技術の活用 ＜具体の取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・浸水センサの設置・運用</li> <li>・三次元管内図による浸水想定の見える化</li> <li>・内外水統合の水害リスクマップの見える化</li> <li>・BIM/CIM適用による三次元モデルの積極的な活用</li> </ul>

※ 上記の他、流域水害対策計画の策定し、対策を推進。

※ 赤字：流域治水プロジェクト1.0からの追加対策

# 雲出川水系流域治水プロジェクト【グリーンインフラ】

～遊水機能を確保し三重の中心地域を守る流域治水対策～

## ●グリーンインフラの取り組み 『遊水地整備と一体となった多様な生物の生息・移動環境の保全』

- 河口部の干潟は、環境省により「日本の重要湿地500」に指定されるなど環境上重要な区間であり、塩沼植物が生育するとともに渡り鳥の中継地となっているほか、本川および支川にも豊かで多様な動植物が息づき良好な景観が形成されている等、雲出川水系は次世代に引き継ぐべき豊かな自然環境が多く存在しています。
- アユ等の生育場・産卵場の保全や支川等の緩流域への移動環境を確保するため、今後概ね20年間で遊水地整備等にあわせた多自然川づくりなどにより、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。

### ●健全なる水循環系の確保

森林整備による水源涵養機能の向上  
農業ため池の活用、田んぼダムの活動に対する支援  
雨水貯留・浸透施設による流出抑制

### ●生態系ネットワークの形成

産物のブランド化や付加価値化の促進

### ●治水対策における多自然川づくり

整備における生物の多様な生育環境の保全  
縦断連続性の確保  
支川と本川の連続性の確保

### ●魅力ある水辺空間・賑わい創出

人と川とのふれあいの場の確保  
(雲出川緑地公園、津市リバーパーク真見)  
河川掘削土を活用した高台防災公園整備

### ●自然環境が有する多様な機能活用の取組み

営農機能等を維持した遊水地整備  
民間協働による水質調査  
小中学校などにおける河川環境学習



小中学校などにおける河川環境学習 (三重河川国道事務所、津市)



まるごと林業体験(津市)

### 【全域に係る取組】

・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。



営農機能等を維持した遊水地整備 (三重河川国道事務所)



アユ等の生育場・産卵場となる瀬の保全 (三重河川国道事務所)

凡例

—	流域界
⬮	大臣管理区間
—	大臣管理区間の治水対策
⋯	三重県管理区間の治水対策
○	市町等の治水対策
■	グリーンインフラメニュー

※位置図に掲載している、「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(赤枠)」、「被害対象を減少させるための対策(黄枠)」は、グリーンインフラを兼ねた取組である。

# 雲出川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～遊水機能を確保し三重の中心地域を守る流域治水対策～

戦後最大洪水等に対応した河川の整備（見込）



整備率：51%

（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 1箇所  
（令和5年度実施分）

砂防関連施設の整備数 1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



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 40河川  
（令和5年9月末時点）

内水浸水想定区域 2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 607施設  
土砂 63施設  
（令和5年9月末時点）

個別避難計画 2市町村

## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

### 河道掘削および高台防災公園の整備連携 【三重河川国道事務所・津市】

施工後



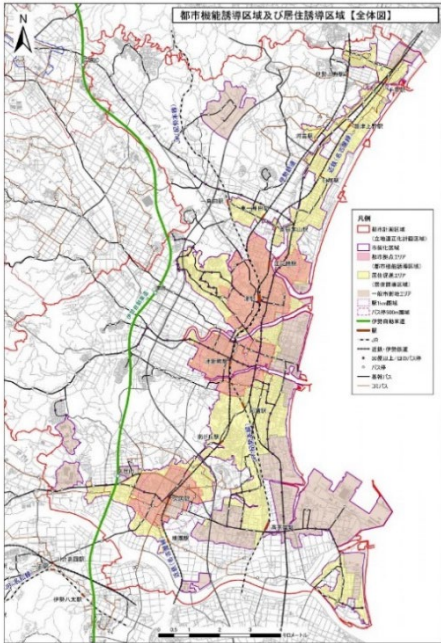
基盤整備に掘削土を活用

香良洲高台防災公園（イメージ）

- 河川整備計画目標流量を安全に流下させるために、河道掘削や樹木伐採を行い水位低下を図る。
- R4年度には、約3.2万m<sup>3</sup>の掘削工事を実施し、R7年度までに当該地区において約20万m<sup>3</sup>の掘削を実施予定。
- 河道掘削土砂を高台防災公園の基盤整備に流用。

## 被害対象を減少させるための対策

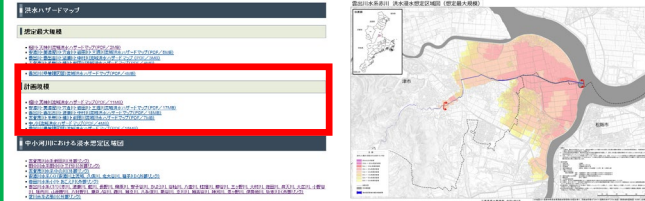
### 立地適正化計画における防災指針の作成検討 【津市】



- 近年の自然災害の頻発・激甚化を踏まえ、災害リスクを踏まえた防災まちづくりを進めることが重要である。
- 都市再生特別措置法等の一部を改正する法律（R2.9.7施行）に伴い、新たに立地適正化計画の居住誘導域内で行う防災対策・安全確保対策を定める「防災指針」の作成を実施する。

## 被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

### 新たに指定された中小河川における浸水想定区域図の公表 【津市】



- R4年5月に三重県より指定された雲出川水系31河川の浸水想定区域図を津市のHP上でも公表することで円滑かつ迅速な避難等が行われるよう住民に周知を図った。

### 水害リスクの空白域解消 （ため池ハザードマップ作成） 【松阪市】



- 防災重点農業用ため池を有する自治会に、ため池堤体の崩壊による浸水区域を示したハザードマップを配布

# 鈴鹿川

---

# 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。

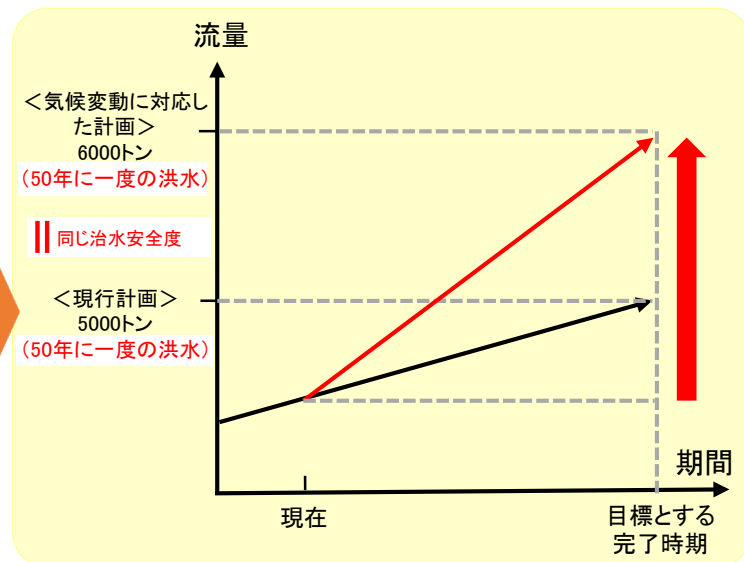
## 現状・課題

- 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

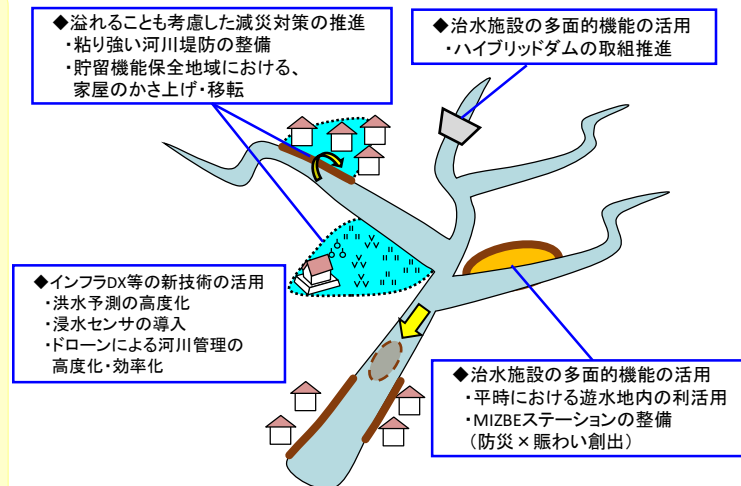
## 必要な対応

- 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。



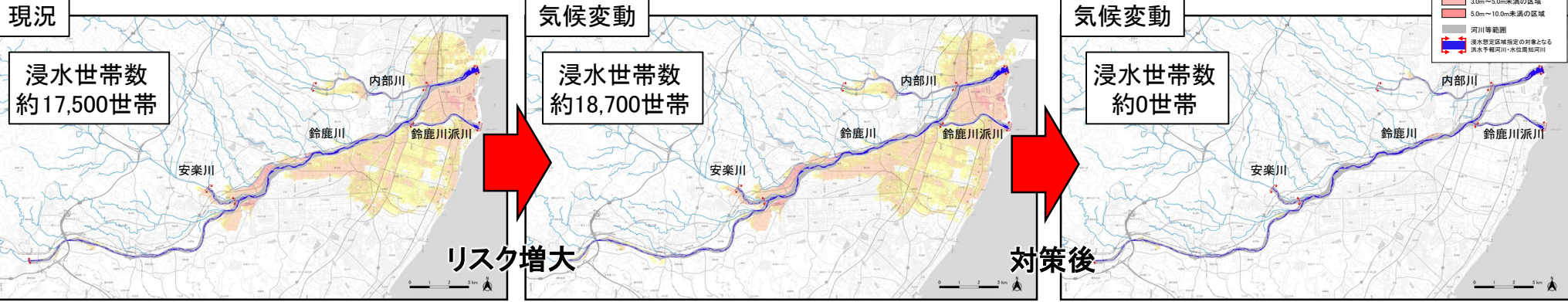
# 気候変動に伴う水害リスクの増大

○戦後最大(昭和49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、鈴鹿川流域では浸水世帯数が約18,700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、浸水世帯数が解消される。

## ■気候変動に伴う水害リスクの増大

【目標①】  
KPI: 浸水世帯数

約18,700世帯⇒約0世帯



<現況>

<気候変動考慮(1.1倍)>

<対策後>

※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。それに伴い、上記の浸水範囲も変更となる場合がある。

## ■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S49.7洪水規模に対する安全の確保

鈴鹿川流域

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18,700世帯の浸水被害を解消	河道掘削: 約20~30万m <sup>3</sup> <現計画の1.1倍>堤防整備	概ね30年
被害対象を減らす	国	浸水被害を軽減	二線堤の保全	概ね10年
	四日市市 亀山市	立地適正化計画による居住誘導	立地適正化計画に基づく防災指針の作成	概ね2年 概ね3年
	鈴鹿市	都市マスタープランによる居住誘導	立地適正化計画の作成検討	概ね5年
被害の軽減・早期復旧・復興	四日市市・鈴鹿市・亀山市	積極的な情報発信による実効性ある避難の推進	要配慮者施設の避難確保計画作成の促進	概ね5年

【目標②】市町における内水被害を軽減(河口部地域にて目標確率1/10規模降雨に対する被害の軽減)

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
氾濫を防ぐ・減らす	四日市市	洪水時の急激な水位上昇を抑制 内水排除	六呂見調整池整備	概ね7年
	鈴鹿市		水路改修	概ね5年
	亀山市		雨水管理総合計画の策定	概ね5年
被害の軽減・早期復旧・復興	四日市市・鈴鹿市・亀山市	被害の軽減 早期復旧・復興	内水ハザードマップや地区防災計画、マイタイムラインの作成促進等のソフト対策の実施	順次実施

# 鈴鹿川水系流域治水プロジェクト2.0【位置図】

～国内有数の産業集積地を守る流域治水対策～

- 鈴鹿川水系においては、臨海部では石油・化学産業、中上流部では自動車産業や電子部品等を中心とした工業が発達しており、地域を担う産業が集積する流域であることから、洪水時の水位を下げる河道掘削や横断工作物改築、流域の避難体制強化などの事前防災対策を進める必要がある。
- 令和元年東日本台風では、全国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、鈴鹿川流域においても、事前防災対策を推進することとし、**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ため、高岡地点において整備計画で目標としている平成24年9月洪水に対して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において、外水氾濫による家屋浸水被害を防止することを目指す。**
- その他、本川上流部、支川についても、同様に気候変動（2℃上昇）下でも、整備計画と同等の安全度を確保することを目指す。

- 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

- 流域全体での取組**
- 【亀山市】 雨水管理総合計画の策定
  - 【三重県、四日市市、鈴鹿市、亀山市】 「田んぼダム」活動への支援
  - 農業用ため池の活用
  - 【林野庁、森林整備センター、三重県】 水源涵養機能の向上
  - 【水資源機構】 加佐登調整池における事前放流の実施

- ソフト施策の推進**
- 【三重河川国道事務所】 流域の二線堤、遊水機能の保全
  - 【四日市市、亀山市】 立地適正化計画に基づく防災指針の作成
  - 【鈴鹿市】 立地適正化計画策定の検討
  - 【三重河川国道事務所】 三次元管内図による浸水想定見える化
  - 内外水統合の水害リスクマップの見える化
  - BIM/CIM適用による三次元モデルの積極的な活用
  - 【四日市市】 防災マップ改正ワークショップ
  - AR防災学習アプリ「ARLook(あるっく)」による啓発
  - 【鈴鹿市】 要配慮者施設一斉避難訓練
  - ハザードマップのWEB運用
  - 【亀山市】 防災マップを活用した防災啓発
  - 災害時の情報伝達の重層化
  - 【三重河川国道事務所、三重県、四日市市、鈴鹿市、亀山市、気象台】 SNS・広報誌等を活用した継続的な情報発信
  - 企業等と連携した避難体制等の確保



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) ＜具体的取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・河道掘削</li> <li>・河道拡幅</li> <li>・堤防整備</li> <li>・頭首工の改築</li> <li>・橋梁の改築</li> </ul> <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 ＜具体的取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・下水道施設の整備、耐水化</li> <li>・調整池整備</li> <li>・雨水管理総合計画の策定</li> </ul> <p>○多面的機能を活用した流域対策の推進 ・「田んぼダム」活動への支援</p> <p>○既存ストックの徹底活用 ＜具体的取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・加佐登調整池における事前放流等の実施</li> <li>・農業用ため池の活用</li> </ul>	<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 ＜具体的取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二線堤、遊水機能の保全</li> </ul> <p>○溢れることも考慮した減災対策の推進 ＜具体的取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・立地適正化計画の策定</li> <li>・立地適正化計画に基づく防災指針の作成</li> </ul>	<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) ＜具体的取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水害リスク情報の空白域の解消</li> <li>・要配慮者施設の避難確保計画作成促進</li> <li>・高齢者の避難行動への理解促進</li> <li>・水位計・監視カメラ等の設置</li> <li>・企業等と連携した避難体制等の確保</li> <li>・持続的な水災害教育の実施と伝承</li> <li>・ハザードマップのWEB運用</li> <li>・災害時の情報伝達の重層化</li> </ul> <p>○役割分担に基づく流域対策の推進 ・マイ・タイムラインの作成促進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防災気象情報の改善</li> <li>・SNS・広報誌等を活用した継続的な情報発信</li> </ul> <p>○多面的機能を活用した治水対策の推進 ＜具体的取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鈴鹿川防災ステーションの活用</li> </ul> <p>○インフラDX等における新技術の活用 ＜具体的取組＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AR防災学習アプリの開発・運用</li> <li>・三次元管内図による浸水想定の見える化</li> <li>・内外水統合の水害リスクマップの見える化</li> <li>・BIM/CIM適用による三次元モデルの積極的な活用</li> </ul>

※ 赤字：流域治水プロジェクト1.0からの追加対策

# 鈴鹿川水系流域治水プロジェクト【グリーンインフラ】

～国内有数の産業集積地を守る流域治水対策～

## ●グリーンインフラの取り組み 『砂礫河原の特性を活かした多様な生物の生息・生育環境の保全・創出』

- 源流域は急峻な鈴鹿山脈などに囲まれ、石水渓や小岐須渓谷等の自然豊かな景勝地が点在しており、その大半が鈴鹿国定公園に指定されているほか、上流域から河口部および支川にも豊かで多様な動植物が息づき良好な景観が形成されている等、鈴鹿川水系は次世代に引き継ぐべき豊かな自然環境が多く存在しています。
- 多様な生物の生息・生育環境を保全するため、今後概ね20年間で横断工作物改築と併せた魚類の遡上環境の改善など、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。

### ●自然環境の保全・復元などの自然再生 希少野生淡水魚の保護増殖

### ●健全なる水循環系の確保

森林整備による水源涵養機能の向上  
農業用ため池の適正な管理と整備  
都市農地の保全に伴う保水機能の向上  
公園園路の浸透性舗装整備

### ●治水対策における多自然川づくり

整備における生物の多様な生育環境の保全  
縦断連続性の確保

### ●魅力ある水辺空間・賑わい創出

水辺の賑わい空間創出（里山公園水辺保全）

### ●自然環境が有する多様な機能活用の取組み

自然環境保全に関する協議会等の活動  
民間協働による水質調査  
小中学校などにおける河川環境学習

### 【全域に係る取組】

地域のニーズを踏まえた、賑わいのある水辺空間創出の連携・支援



- 企業等と協働による希少野生淡水魚の保護増殖
- アプリを活用した市民参加型生物調査（鈴鹿川等源流の森林（もり）づくり協議会）
- 公園園路の浸透性舗装整備
- 水辺の賑わい空間の創出



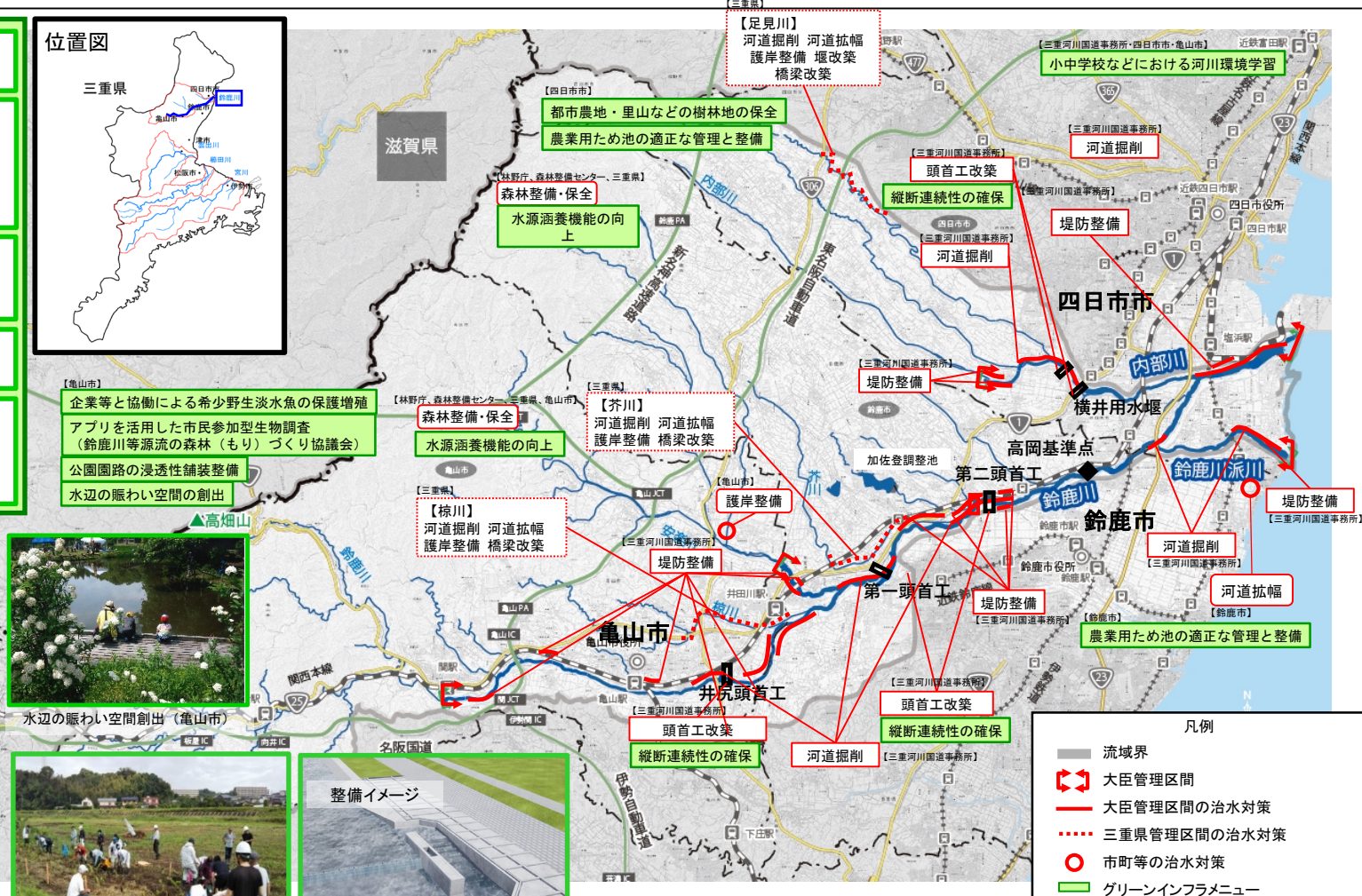
水辺の賑わい空間創出（亀山市）



整備における生物の多様な生育環境の保全（三重河川国道事務所）



横断工作物改築と併せた縦断連続性の確保（三重河川国道事務所）



凡例

- 流域界
- 大臣管理区間
- 大臣管理区間の治水対策
- 三重県管理区間の治水対策
- 市町等の治水対策
- グリーンインフラメニュー

※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。  
※位置図に掲載している「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策（赤枠）」は、グリーンインフラを兼ねた取組である。



スマートフォンアプリを活用した市民参加型生物調査（亀山市）

# 鈴鹿川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～国内有数の産業集積地を守る流域治水対策～

戦後最大洪水等に対応した河川の整備（見込）



整備率：69%

（概ね5か年後）

農地・農業用施設の活用



3市町村

（令和5年度末時点）

流出抑制対策の実施



10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 1箇所  
（令和5年度実施分）  
砂防関連施設の整備数 0施設  
（令和5年度完成分）  
※施行中 2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 45河川  
（令和5年9月末時点）

内水浸水想定区域 2団体  
（令和5年9月末時点）

高齢者等避難の実効性の確保



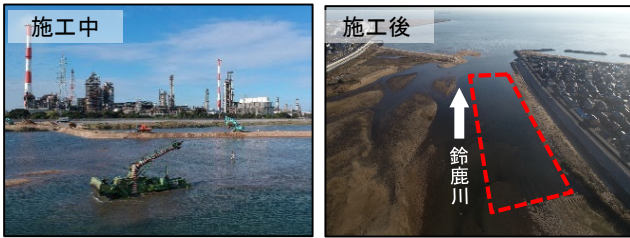
避難確保計画 洪水 350施設  
土砂 55施設  
（令和5年9月末時点）

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

### 河道掘削による水位低下

【三重河川国道事務所】



- 河川整備計画目標流量を安全に流下させるために、河道掘削を行い水位低下を図る。
- R4年度には、約4.5万m<sup>3</sup>の掘削工事を実施し、R7年度までに当該地区において約57万m<sup>3</sup>の掘削を実施予定。

### 金沢雨水幹線の整備

【鈴鹿市】

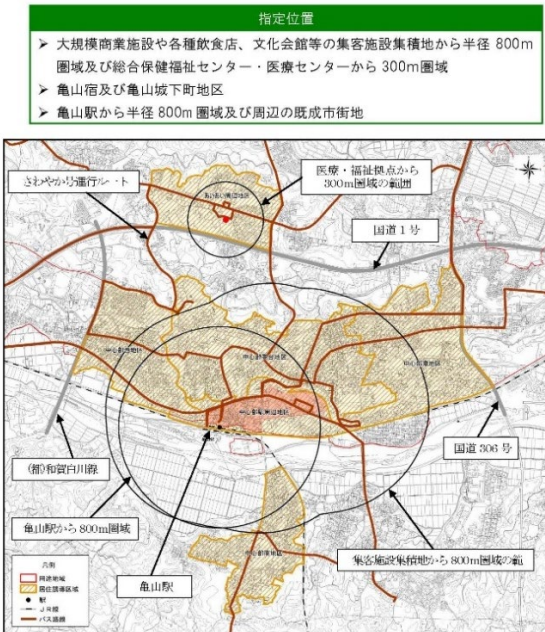


- R4年度に、下水道事業として金沢雨水幹線の流路拡幅工事を延長約116m実施。R7年度までに総延長約589mの流路工事を予定。

## 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検討

【亀山市】

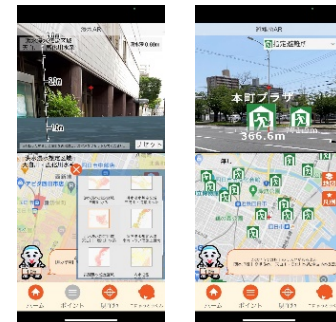


- 近年の自然災害の頻発・激甚化を踏まえ、災害リスクを踏まえた防災まちづくりを進めることが重要である。
- 都市再生特別措置法等の一部を改正する法律（R2.9.7施行）に伴い、新たに立地適正化計画の居住誘導域内で行う防災対策・安全確保対策を定める「防災指針」の作成を実施する。

## 被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

### 防災アプリを活用したハザード情報発信

【四日市市】



浸水リスクを確認できるアプリARLook（あるつく）の開発  
四日市市では分かりやすい防災情報の提供に取り組むため名古屋大学減災連携センターと共同で開発。  
現在地でカメラをかざすと、その場所の想定浸水深や避難所までの距離・方角を表示することができる。



### 広報誌を活用した防災情報の発信

【鈴鹿市】



- 広報誌を活用し、出水期前の防災特集や防災・河川情報の提供を継続的に実施。（R4年度は、7,9月の2回掲載）

# 櫛田川

---

# 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。

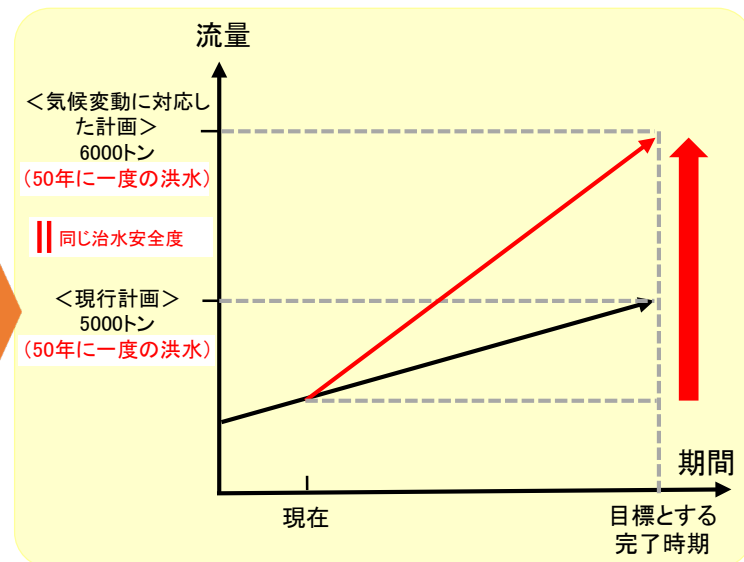
## 現状・課題

- 2°C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

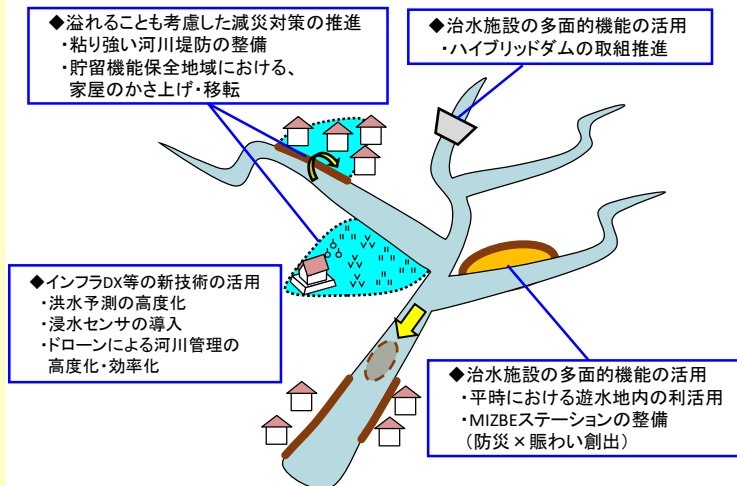
## 必要な対応

- 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°C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

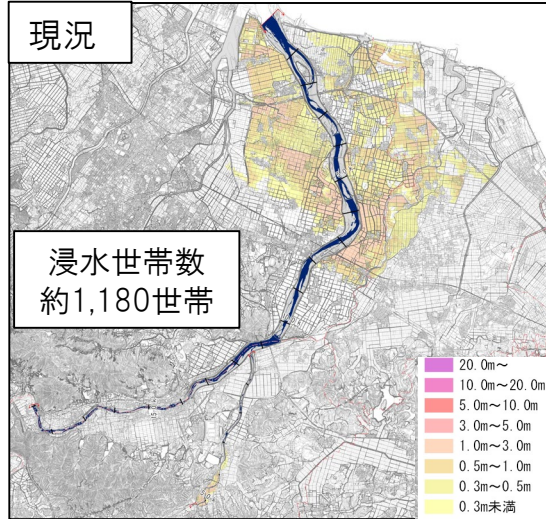
○観測史上最大（平成6年9月）洪水に対し、2℃上昇時の降雨量増加を考慮した雨量1.1倍となる規模の洪水が発生した場合、櫛田川流域では浸水世帯数が約1,430世帯（現況の約1.2倍）になると想定され、事業の実施により、浸水世帯数が解消される。

## ■気候変動に伴う水害リスクの増大

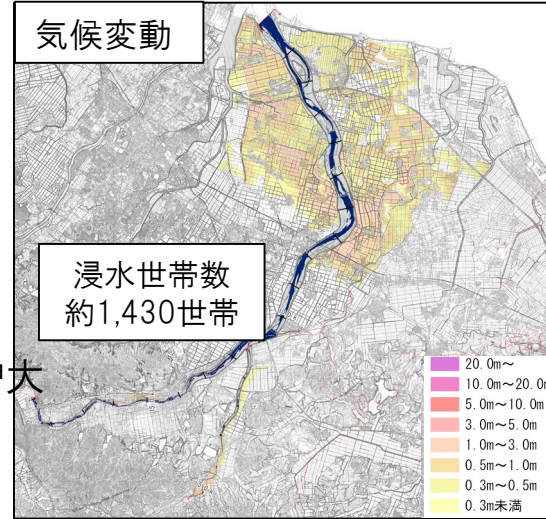
【目標①】

KPI浸水世帯数

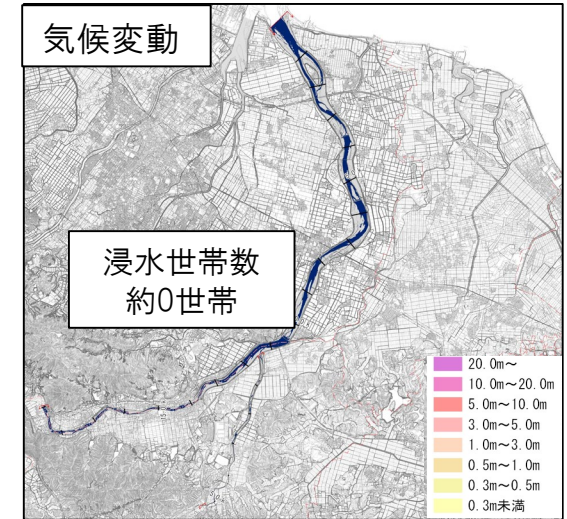
約1,430世帯→約0世帯



<現状>



<気候変動考慮（1.1倍）>



<対策後>

## ■水害リスクを踏まえた各主体の主な対策と目標

※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。それに伴い、上記の浸水範囲も変更となる場合がある。

【目標①】気候変動による降雨量増加後のH6.9洪水規模に対する安全の確保

櫛田川流域

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1,430世帯の浸水被害を解消	河道掘削：約10~15万m <sup>3</sup> 堤防整備：約3~5万m <sup>3</sup>	概ね30年
	松阪市	家屋浸水を解消、 農地等の浸水弊害を軽減	「田んぼダム」活動の推進・活用 新たな「田んぼダム」の検討	順次実施
	明和町			概ね3年
被害対象を減らす	国	浸水被害を軽減	二線堤の保全	概ね10年
	松阪市	立地適正化計画による居住誘導	立地適正化計画に基づく防災指針の作成	概ね3年
	多気町			概ね5年
被害の軽減・ 早期復旧・復興	明和町	立地適正化計画の策定		概ね5年
被害の軽減・ 早期復旧・復興	松阪市・多気町・明和町	積極的な情報発信による 実効性ある避難の推進	要配慮者施設の避難確保計画作成の促進	概ね5年



# 櫛田川水系流域治水対策プロジェクト2.0【位置図】

～三重の基幹農業地域を守る流域治水対策～

- 令和元年東日本台風では、全国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、櫛田川流域においても洪水時の氾濫を防ぐための堤防整備や流域の避難体制強化など、事前防災対策を推進することとする。
- 櫛田川水系においては、**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ため、流量観測が開始された昭和38年以降最大となる平成6年9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において、浸水被害を軽減させることを目指す。**支川についても、同様に気候変動（2℃上昇）下でも、整備計画と同等の安全度を確保することを目指す。
- 事前放流による洪水調節機能の強化、**更なる治水対策の推進、「田んぼダム」の取組促進と農業用ため池の活用等の流域対策により浸水被害の軽減を図る。**

## ■ 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

### 流域全体での取組

- 【明和町】 新たな「田んぼダム」の検討
- 【三重県、松阪市、明和町、多気町】 「田んぼダム」活動への支援
- 【三重県、松阪市、多気町】 農業用ため池の活用
- 【林野庁、森林整備センター、三重県】 水源涵養機能の向上
- 【蓮ダム管理所】 蓮ダムにおける事前放流の実施

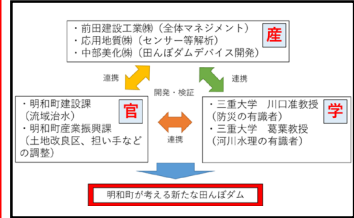
### ソフト施策の推進

- 【三重河川国道事務所】 流域の二線堤の保全
- 【松阪市】 立地適正化計画に基づく防災指針の作成
- 【多気町、明和町】 立地適正化計画の策定
- 【三重河川国道事務所】 三次元管内図による浸水想定の見える化  
内外水統合の水害リスクマップの見える化  
BIM/CIM適用による三次元モデルの積極的な活用
- 【明和町】 町独自の雨水危機管理予測
- 【松阪市、明和町】 すべての要配慮施設の避難確保計画作成促進  
企業等と連携した避難体制等の確保
- 【松阪市】 マイタイムラインの作成促進
- 【三重河川国道事務所、三重県、松阪市、多気町、明和町、気象台】 持続的な水災害教育の実施と伝承  
SNS・広報誌等を活用した継続的な情報発信

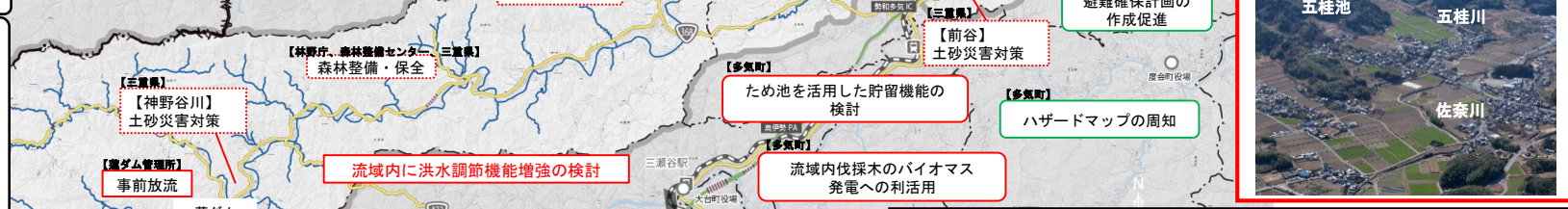
### 位置図



### 新たな「田んぼダム」の検討 (明和町)



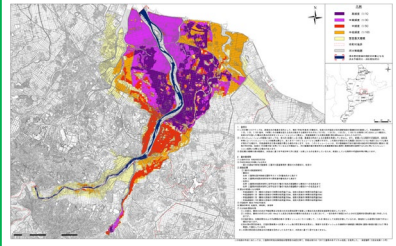
### 河道掘削・堤防整備



### 蓮ダムにおける事前放流の実施 (蓮ダム管理所)



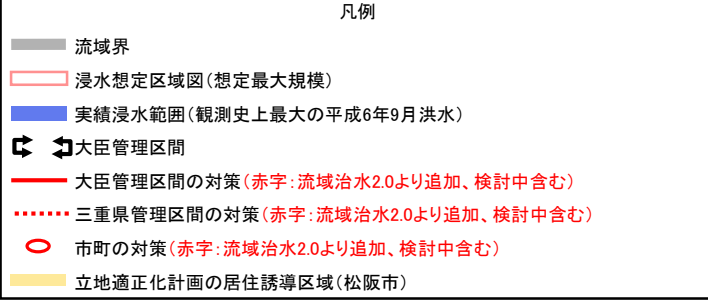
### 櫛田川水系水害リスクマップ (国管理河川) (三重河川国道事務所)



### 立地適正化計画に基づく防災指針の作成 (松阪市)



### ため池活用の検討 (多気町)



※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、今後河川整備計画変更の過程でより具体的な対策内容を検討する。

# 櫛田川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)</p> <p>&lt; 具体の取組 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>河道掘削</b></li> <li>・<b>築堤</b></li> <li>・<b>横断工作物改築</b></li> <li>・<b>洪水調節施設の増強の検討</b></li> </ul> <p>○多面的機能を活用した流域対策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>「田んぼダム」活動の推進・活用</b></li> <li>・<b>新たな「田んぼダム」の検討</b></li> </ul> <p>○既存ストックの徹底活用</p> <p>&lt; 具体の取組 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダム の 事前放流</li> <li>・ため池 の 活用</li> <li>・流域伐採木のバイオマス発電への利活用</li> </ul>	<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</p> <p>&lt; 具体の取組 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・流域の二線堤の保全</li> </ul> <p>○溢れることも考慮した減災対策の推進</p> <p>&lt; 具体の取組 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>立地適正化計画の策定</b></li> <li>・<b>立地適正化計画に基づく防災指針の作成</b></li> </ul>	<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)</p> <p>&lt; 具体の取組 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>水害リスク情報の空白域の解消</b></li> <li>・要配慮者利用施設の避難確保計画の作成促進と避難の実効性確保</li> <li>・企業等と連携した避難体制等の確保</li> <li>・持続的な水災害の実施と伝承</li> </ul> <p>○役割分担に基づく流域対策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・マイタイムラインの個人防災計画の作成</li> <li>・防災気象情報の改善</li> <li>・SNS・広報誌等を活用した継続的な情報発信</li> </ul> <p>○インフラDX等における新技術の活用</p> <p>&lt; 具体の取組 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>三次元管内図による浸水想定の見える化</b></li> <li>・<b>内外水統合の水害リスクマップの見える化</b></li> <li>・<b>BIM/CIM適用による三次元モデルの積極的な活用</b></li> </ul>

※赤字：流域治水プロジェクト1.0からの追加対策

# 櫛田川水系流域治水プロジェクト【グリーンインフラ】

～三重の基幹農業地域を守る流域治水対策～

## ●グリーンインフラの取り組み 『縦断連続性の確保によるアユ等の回遊魚の遡上・生育環境の再生』

- 4つの堰・頭首工の連続湛水域、河口部の干潟や櫛田可動堰上流の流水域にワンド・たまり、湿地環境、自然度の高い支川祓川など多様な環境が維持されているほか、頭首工下流の瀬にはアユの産卵場が分布しているなど豊かで多様な動植物が息つき良好な景観が形成されている等、櫛田川水系は次世代に引き継ぐべき豊かな自然環境が多く存在しています。
- アユ、ウグイ、カジカ類、ヨシノボリ類、ハゼ類の回遊性魚類が遡上・生息し、生活史を全うできる川として、縦断連続性を確保するため、今後概ね3年間（令和5年度）に、下流部の堰・頭首工の遡上機能の回復及び再生を進めるなど、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。

### ●自然環境の保全・復元などの自然再生

縦断連続性の確保  
氾濫原・湿地環境の再生・保全

### ●健全なる水循環系の確保

森林整備による水源涵養機能の向上  
ため池の活用検討  
土砂還元

### ●治水対策における多自然川づくり

整備における生物の多様な生育環境の保全

### ●自然環境が有する多様な機能活用の取組み

地域と連携した自然環境保全に関する協議会等の活動  
(櫛田川自然再生推進会議、NPO祓川環境美化推進協議会、  
佐奈川を美しくする会、アゼオトギリ保全勉強会)  
民間協働による水質調査  
小中学校などにおける河川環境学習

### 【全域に係る取組】

・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



# 櫛田川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～三重の基幹農業地域を守る流域治水対策～

戦後最大洪水等に対応した  
河川の整備（見込）



**整備率：74%**

（概ね5か年後）

農地・農業用施設の活用



**1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 **2箇所**  
（令和5年度実施分）

砂防関連施設の  
整備数 **0施設**  
（令和5年度完成分）  
※施行中 4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 **64河川**  
（令和5年9月末時点）

内水浸水想定  
区域 **1団体**  
（令和5年9月末時点）

高齢者等避難の  
実効性の確保



洪水 **331施設**  
避難確保  
計画 土砂 **37施設**  
（令和5年9月末時点）

個別避難計画 **2市町村**  
（令和5年1月1日時点）

## 氾濫をできるだけ防・減らすための対策

### 築堤護岸工事による堤防強化

【三重河川国道事務所】



- 河川整備計画目標流量を安全に流下させるために堤防の築堤護岸整備を行い、堤防強化を実施。
- 一連区間の堤防完成に向け、令和4年度は約300mの護岸整備を実施。今後、同箇所含め、堤防の嵩上を実施予定。

### 砂防えん堤及び溪流保全工による土砂流出対策

【三重県】

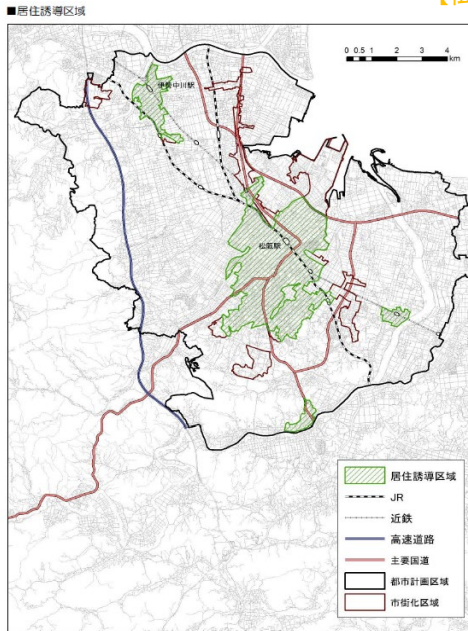


- 平成29年10月22日の台風第21号に伴う豪雨により土石流が発生し長谷公民館等が被災した多気郡多気町長谷地区において、平成29年度から整備を進めていた砂防えん堤及び溪流保全工が、令和4年1月31日に完成。

## 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検討

【松阪市】

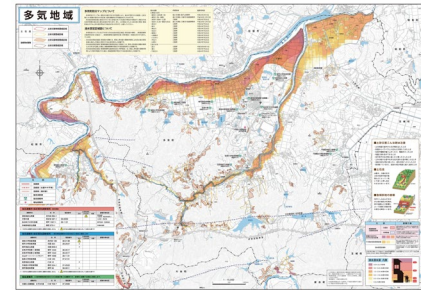


- 近年の自然災害の頻発・激甚化を踏まえ、災害リスクを踏まえた防災まちづくりを進めることが重要である。
- 都市再生特別措置法等の一部を改正する法律（令和2年9月7日施行）に伴い、新たに立地適正化計画の居住誘導域内で行う防災対策・安全確保対策を定める「防災指針」の作成を実施する。

## 被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

### 水害リスク空白域の解消 （ハザードマップの更新）

【多気町】



- 令和4年に三重県より指定された櫛田川水系、宮川水系の新たな洪水浸水想定区域図を反映したハザードマップを作成し、全戸配布を実施。

### 水害リスク情報の発信

【明和町】



- 櫛田川の洪水ハザードマップに加え、高潮のハザードマップを作成し、全戸配布を実施。

宮川

---

# 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。

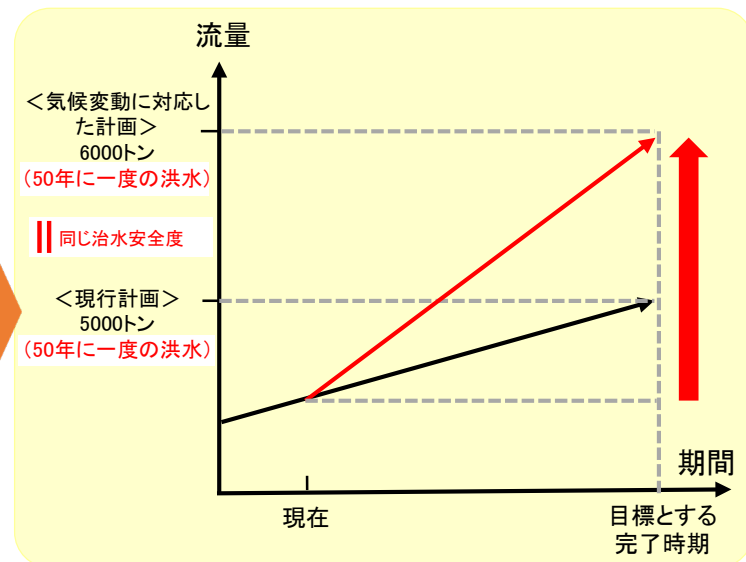
## 現状・課題

- 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

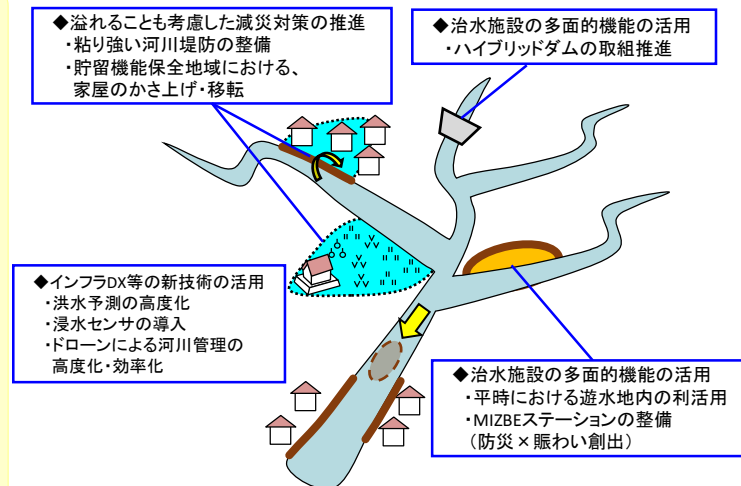
## 必要な対応

- 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

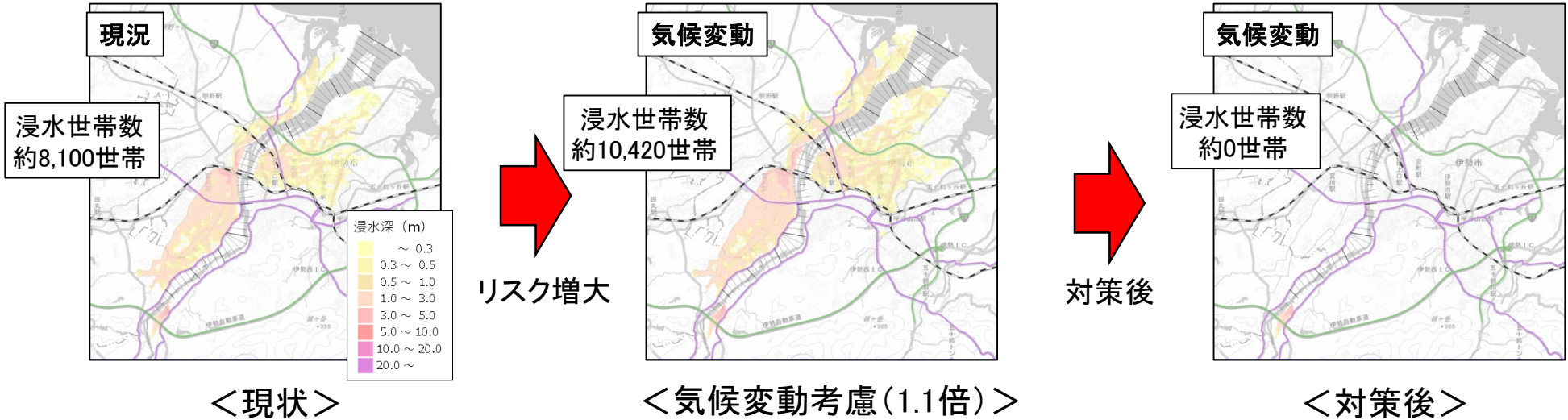
⇒現在の河川整備計画に基づく対策や流域における各取組を推進するとともに、気候変動を踏まえて追加で必要となる対策案の詳細については、更に議論を深めていく。

# 気候変動に伴う水害リスクの増大

○戦後第2位(平成16年9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、宮川流域では浸水世帯数が約10,400世帯(現況の約1.3倍)になると想定され、事業の実施により、浸水世帯数が解消される。

## ■気候変動に伴う水害リスクの増大

【目標①】 KPI: 浸水世帯数  
約10,420世帯⇒約0世帯



## ■水害リスクを踏まえた各主体の主な対策と目標

※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。それに伴い、上記の浸水範囲も変更となる場合がある。

【目標①】気候変動による降雨量増加後のS49.7洪水規模に対する安全の確保

【目標②】県市における浸水被害を軽減  
(平成29年10月洪水に対しての床上浸水解消に向けた取組(勢田川流域等浸水対策実行計画))

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10,420世帯の浸水被害を解消	河道掘削: 約20~30万m <sup>3</sup> <現計画の約3倍> 堤防整備	概ね30年
	伊勢市	洪水時の急激な水位上昇を抑制 内水排除	排水施設整備	概ね30年
被害対象を減らす	伊勢市	立地適正化計画による居住誘導	立地適正化計画の防災指針に基づく対策の実施	順次実施
	多気町		立地適正化計画の策定の検討	概ね5年
被害の軽減・早期復旧・復興	伊勢市・玉城町・度会町・大台町・大紀町・多気町	積極的な情報発信による実効性ある避難の推進	要配慮者施設の避難確保計画作成の促進 水害リスク情報の空白域の解消 SNS・広報誌等を活用した継続的な情報発信	順次実施

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	平成29年10月洪水(年超過確率1/100を超える規模)に対して、床上浸水の解消	河道掘削・堤防整備 勢田川・椋尻川におけるポンプ増強	概ね30年
	三重県		河道掘削・堤防整備等	概ね30年
	伊勢市		勢田川流域等浸水対策実行計画に基づく排水施設の整備	概ね30年
被害の軽減・早期復旧・復興	国・三重県・伊勢市	積極的な情報発信による実効性ある避難の推進	防災啓発体制の強化 等	概ね30年

# 宮川水系流域治水プロジェクト2.0【位置図】

～「神宮」の地に暮らす人々の命と観光産業を守る流域治水対策～

- 令和元年東日本台風では、全国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、宮川流域においては、伊勢神宮につながる街道や渡し跡が残り、歴史的建造物を保全したまちづくりが進められるなど、観光産業を中心とした流域であり、河川整備や避難に関する早期情報把握、体制強化などの事前防災対策を進める必要がある。
- 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ため、戦後第2位の流量を記録した平成16年9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において、浸水被害を軽減させることを目指す。
- 事前放流による洪水調節機能の強化、更なる治水対策の推進、「田んぼダム」の取組促進と農業用ため池の活用等の流域対策により浸水被害の軽減を図る。

## ■ 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

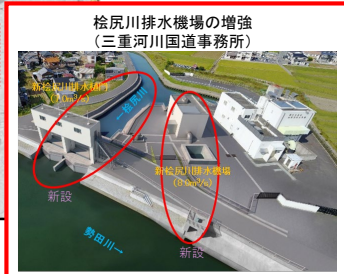
## ■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- ### 流域全体での取組
- 【三重県、伊勢市、玉城町、度会町、大台町、大紀町、多気町】
  - 「田んぼダム」活動への支援
  - 農業用ため池の活用
  - 【林野庁、森林整備センター、三重県】
  - 水源涵養機能の向上
  - 【三重県、中部電力(株)】
  - 宮川ダム、三瀬谷ダム等における事前放流の実施

- ### ソフト施策の推進
- #### 【伊勢市】
- 立地適正化計画の防災指針に基づく対策
- #### 【三重河川国道事務所】
- 三次元管内図による浸水想定見える化
  - 内外水統合の水害リスクマップの見える化
  - BIM/CIM適用による三次元モデルの積極的な活用
- #### 【三重河川国道事務所、三重県、伊勢市、玉城町、度会町、大台町、大紀町、多気町、気象台、中部電力(株)】
- 要配慮者施設による避難確保計画の作成促進と避難の実効性確保
  - 企業等と連携した避難体制の確保
  - SNS・広報誌等を活用した継続的な情報発信
  - 水害リスク情報の空白域の解消
  - 流域の水災害の早期把握に資する防災情報の提供
  - 高齢者の避難行動への理解促進

### 立地適正化計画の防災指針 (伊勢市)

区分	用途	取組	備考
商業地区	商業施設	耐震診断、耐震補強、避難誘導	※
	飲食店	耐震診断、耐震補強、避難誘導	※
住宅地区	住宅	耐震診断、耐震補強、避難誘導	※
	高齢者施設	耐震診断、耐震補強、避難誘導	※
公共施設	学校	耐震診断、耐震補強、避難誘導	※
	公民館	耐震診断、耐震補強、避難誘導	※
産業地区	工場	耐震診断、耐震補強、避難誘導	※
	倉庫	耐震診断、耐震補強、避難誘導	※
交通地区	駅	耐震診断、耐震補強、避難誘導	※
	バス停	耐震診断、耐震補強、避難誘導	※
観光地区	観光施設	耐震診断、耐震補強、避難誘導	※
	史跡	耐震診断、耐震補強、避難誘導	※
その他	公園	耐震診断、耐震補強、避難誘導	※
	緑地	耐震診断、耐震補強、避難誘導	※





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;                      ・<b>河道掘削</b>                      ・<b>樹木伐採</b>                      ・<b>護岸改築</b>                      ・河道拡幅                      ・堤防整備                      ・堤防耐震                      ・排水ポンプ増強                      ・橋梁改築</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;                      ・<b>勢田川流域等浸水対策実行計画に基づく排水施設整備</b></p> <p>○多面的機能を活用した流域対策の推進                      ・「田んぼダム」活動への支援</p> <p>○既存ストックの徹底活用                      &lt;具体の取組&gt;                      ・宮川ダム等3ダムにおける事前放流等の実施                      ・農業用ため池の活用                      ・流域伐採木のバイオマス発電への利活用</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>立地適正化計画の防災指針に基づく対策の実施</b></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;                      ・水害リスク情報の空白域の解消                      ・要配慮者施設の避難確保計画作成促進                      ・高齢者の避難行動への理解促進                      ・水位計・監視カメラ等の設置                      ・企業等と連携した避難体制等の確保                      ・持続的な水災害教育の実施と伝承</p> <p>○役割分担に基づく流域対策の推進                      ・マイ・タイムラインの作成促進                      ・防災気象情報の改善                      ・SNS・広報誌等を活用した継続的な情報発信                      ・ライフラインを守る事前伐採</p> <p>○多面的機能を活用した治水対策の推進                      &lt;具体の取組&gt;                      ・<b>「玉城町かわまちづくり計画」に基づく防災イベントの実施</b></p> <p>○インフラDX等における新技術の活用                      &lt;具体の取組&gt;                      ・<b>まるごとまちごとハザードマップの設置</b>                      ・<b>三次元管内図による浸水想定の見える化</b>                      ・<b>内外水統合の水害リスクマップの見える化</b>                      ・<b>BIM/CIM適用による三次元モデルの積極的な活用</b></p>

※ 赤字：流域治水プロジェクト1.0からの追加対策

# 宮川水系流域治水プロジェクト【グリーンインフラ】

～「神宮」の地に暮らす人々の命と観光産業を守る宮川(勢田川)流域治水対策～

## ●グリーンインフラの取り組み 『我が国屈指の清流と伊勢の歴史・文化を活かした水辺空間の保全・創出』

- 干潟や塩性湿地を有する河口部、砂礫河原、ワンド・たまり等の環境、連続する瀬淵、河畔林といった水辺環境は変化に富み、高水敷には公園等が整備され河川利用が盛んとなっている。また、我が国屈指の清流として良好な河川水質を維持しているほか、伊勢神宮にまつわる祭事が行われてきた歴史や名勝「宮川堤」を有する等、宮川水系は次世代に引き継ぐべき豊かな自然環境や歴史文化が多く存在しています。
- 伊勢神宮等の歴史や文化にまつわる水辺を活かした地域・観光振興に寄与することを目指し、今後概ね3年間（令和5年度）で水辺空間の創出や拠点化の取り組みを進めるなど、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。

### ●健全なる水循環系の確保

森林整備による水源涵養機能の向上  
農業用ため池の適正な管理と整備

### ●治水対策における多自然川づくり

整備における生物の多様な生育環境の保全  
桜並木の保全  
伊勢神宮等の歴史や文化にまつわる空間の保全  
グリーンボンドを活用した水際植生・河川生物の保全

### ●魅力ある水辺空間・賑わい創出

水辺の楽校（整備・維持）  
人と川とのふれあいの場の確保（宮リバー度会パーク）

### ●自然環境が有する多様な機能活用の取組み

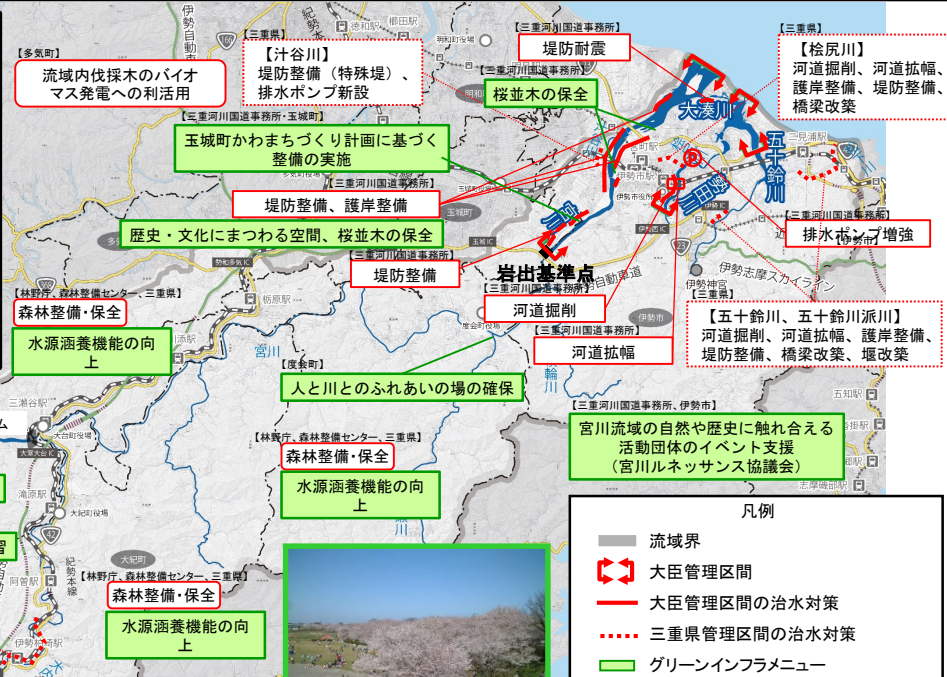
自然環境保全に関する協議会等の活動（宮川流域ルネサンス協議会）  
小中学校などにおける河川環境学習  
民間協働による水質調査  
流域内伐採木のバイオマス発電への利活用

### 【全域に係る取組】

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

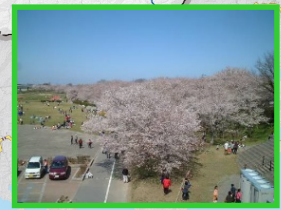
※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。  
※位置図に掲載している「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策（赤枠）」は、グリーンインフラを兼ねた取組である。

### 位置図



凡例

- 流境界
- 大臣管理区間
- 大臣管理区間の治水対策
- 三重県管理区間の治水対策
- グリーンインフラメニュー



# 宮川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～「神宮」の地に暮らす人々の命と観光産業を守る宮川(勢田川)流域治水対策～

戦後最大洪水等に対応した河川の整備（見込）



整備率：87%

（概ね5か年後）

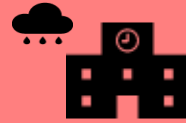
農地・農業用施設の活用



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 6箇所

（令和5年度実施分）

砂防関連施設の整備数 1施設

（令和5年度完成分）

※施工中 5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 45河川

（令和5年9月末時点）

内水浸水想定区域 1団体

（令和5年9月末時点）

高齢者等避難の実効性の確保



洪水 225施設

避難確保計画 土砂 80施設

（令和5年9月末時点）

個別避難計画 6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

### 排水機場ポンプ増強による内水被害の軽減

【三重河川国道事務所】



- 令和4年度より桧尻川排水機場ポンプ増強本体工事を着工。
- 令和4年度は旧排水機場の撤去、新設する樋門の整備を実施。

### 堆積土砂掘削による流下能力確保

【伊勢市】

施工前



施工後

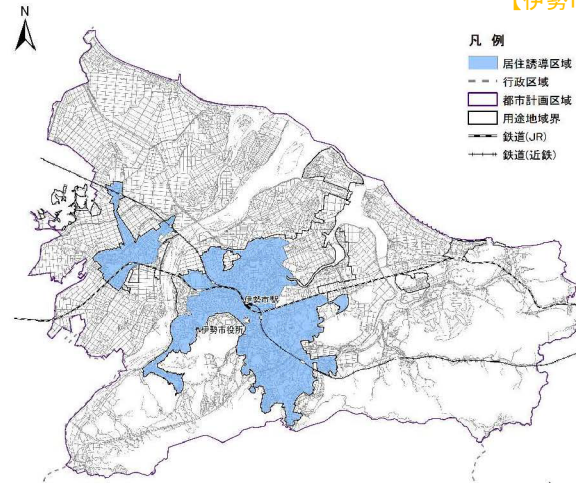


- 桧尻川支川等に堆積した土砂掘削を実施。令和4年度は、5河川において、計約950m3の土砂掘削を実施。

## 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検討

【伊勢市】



	面積	H27人口	H27人口密度
用途地域	2,261ha	75,564人	33.4人/ha
居住誘導区域	1,547ha	58,451人	37.8人/ha
割合	68%	77%	

- ※居住誘導区域に含めない区域
- 自然公園法に規定する特別地域
  - 保安林の区域
  - 土砂災害特別警戒区域
  - 急傾斜地崩壊危険区域

- 近年の自然災害の頻発・激甚化を踏まえ、災害リスクを踏まえた防災まちづくりを進めることが重要である。
- 都市再生特別措置法等の一部を改正する法律（令和2年9月7日施行）に伴い、新たに立地適正化計画の居住誘導域内で行う防災対策・安全確保対策を定める「防災指針」の作成を実施する。

## 被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

### 企業との応援協定一時避難場所の確保

【玉城町】



- 企業の施設を一時避難場所としていただく協定を締結
- 左図：有限会社 MCD 収容人数51名
- 右図：美和ロック(株) 玉城工場 収容台数80台

### 浸水情報共有システムの構築

【三重河川国道事務所、伊勢市、中部電力】



- 宮川(勢田川)流域で簡易浸水センサ等を用いた「浸水状況共有システム」を構築し、浸水状況の早期把握が可能となり、水防活動や通行規制等に活用。今後、中部電力と連携し、スマートメータを活用した下水道水位検知の検討を進める。