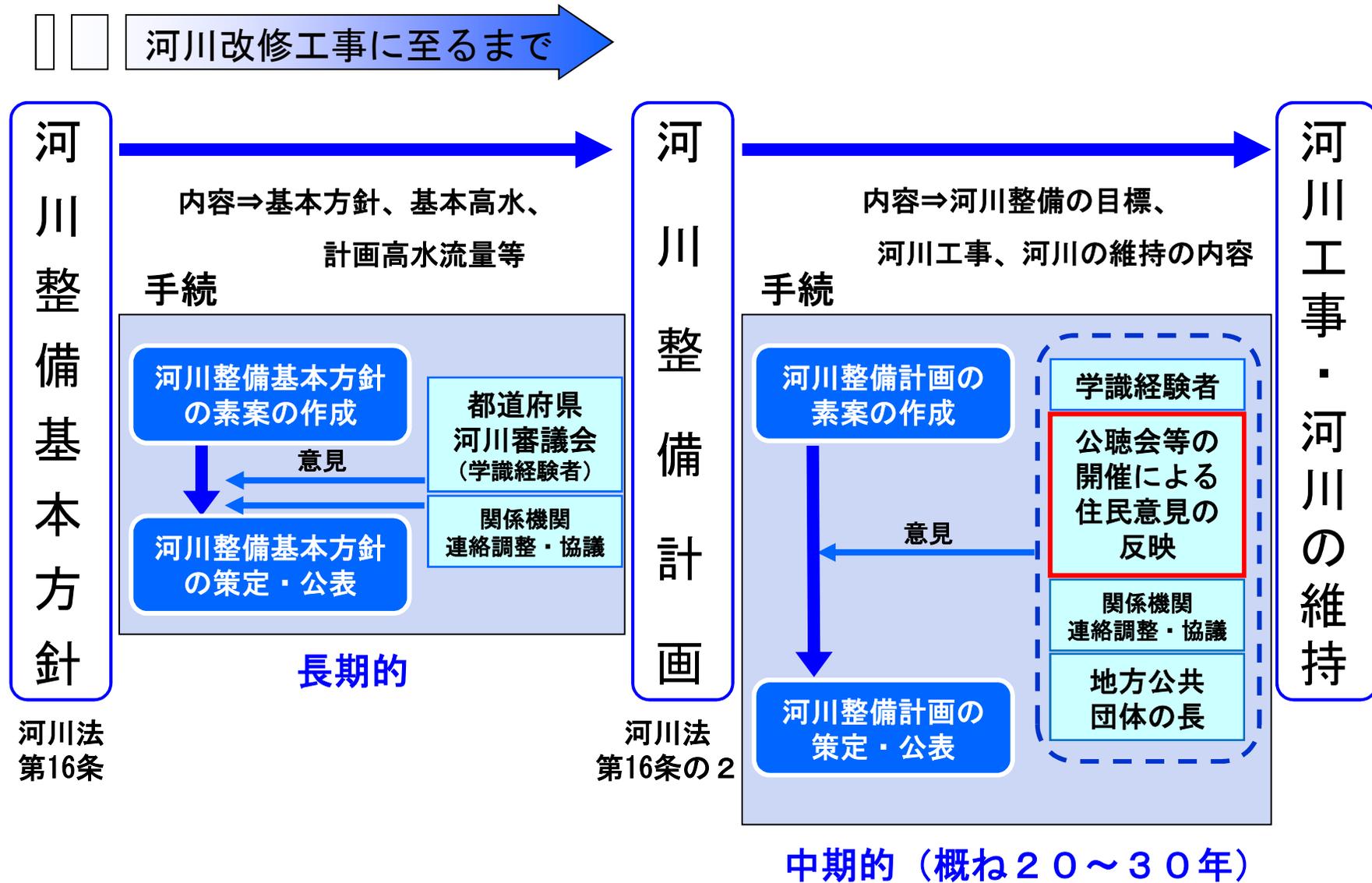


# 亀の川を考える会



令和6年11月27日  
和歌山県

# 河川の計画制度

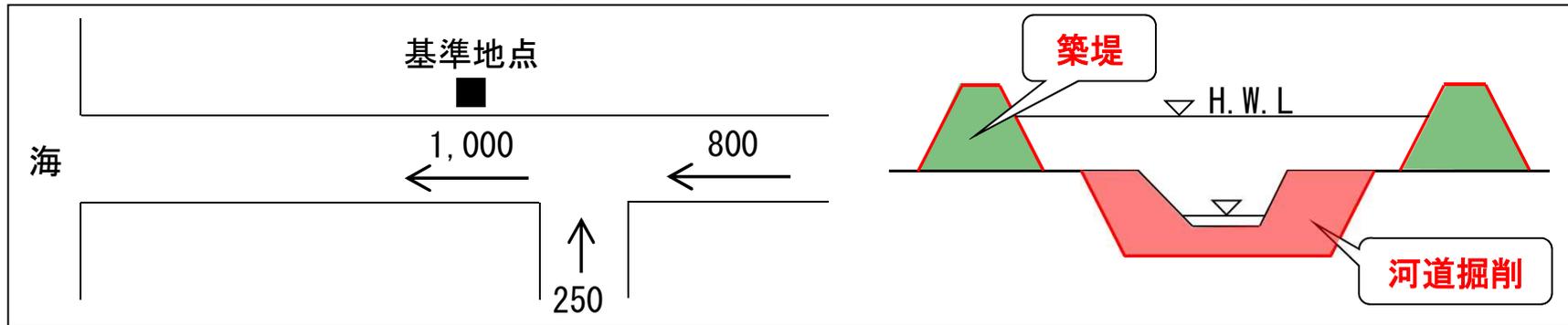


※河川整備計画の変更については、上記手続きを準用する

# 河川整備基本方針と河川整備計画

## ■河川整備基本方針

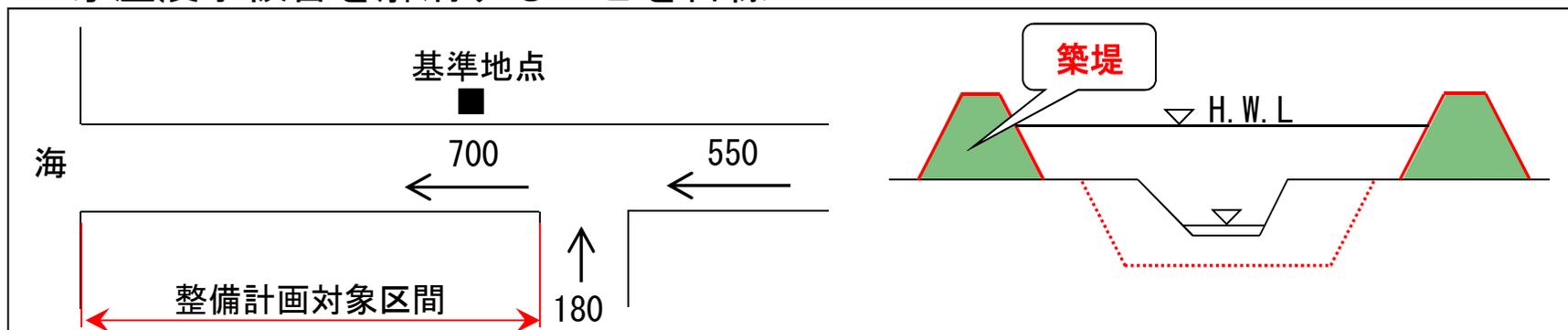
例) 既往最大洪水と同規模の洪水を安全に流下させることを目標



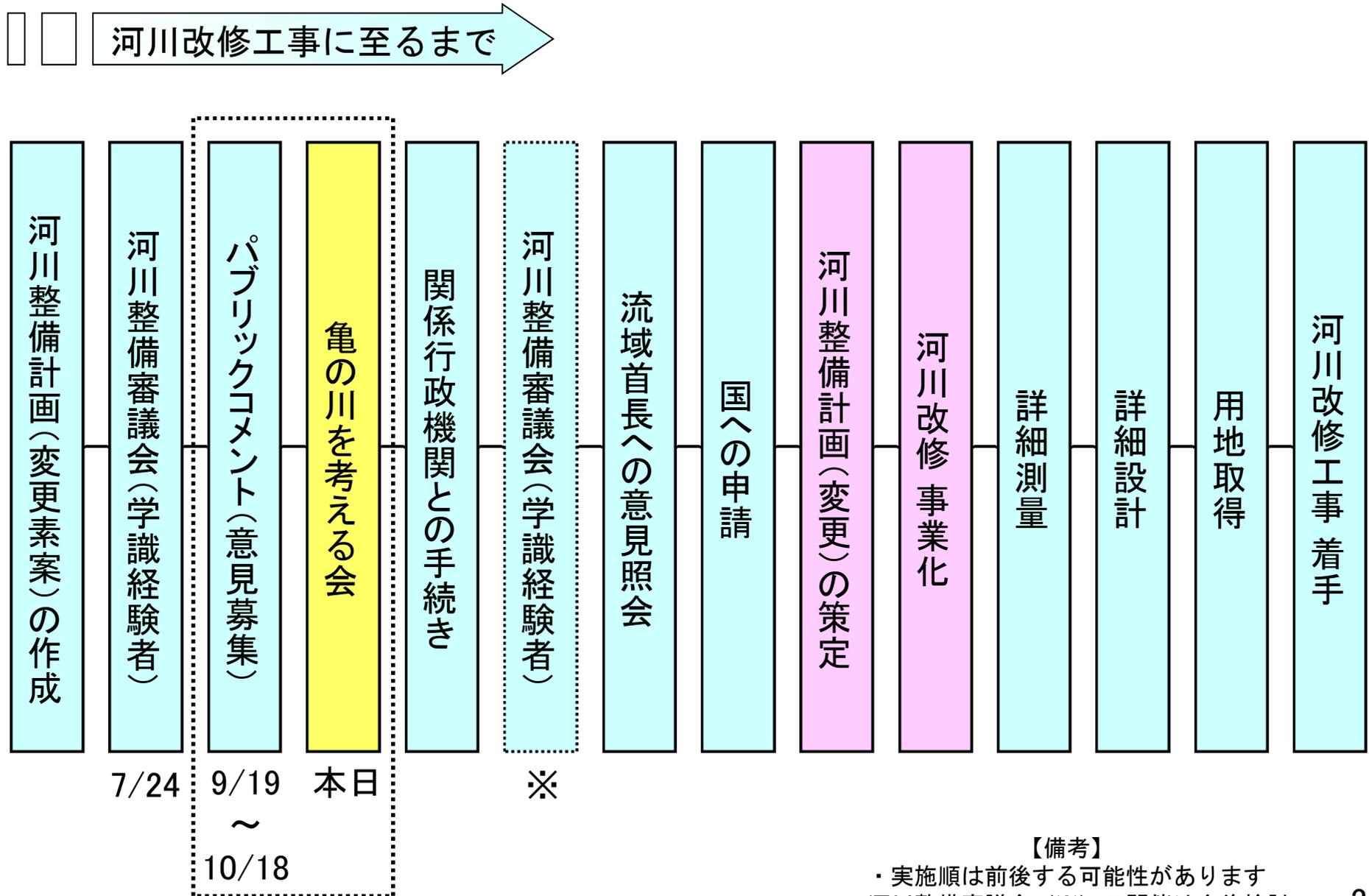
多大の費用と相当の期間が必要となることから、  
早期に一定の整備効果を発現させるための段階的な整備

## ■河川整備計画

例) 既往最大洪水に次ぐ大きな被害をもたらした洪水と同規模の洪水に対して、  
家屋浸水被害を解消することを目標



# 河川整備計画策定に向けた流れ



## 【備考】

- ・実施順は前後する可能性があります
- ・河川整備審議会(※)の開催は今後検討

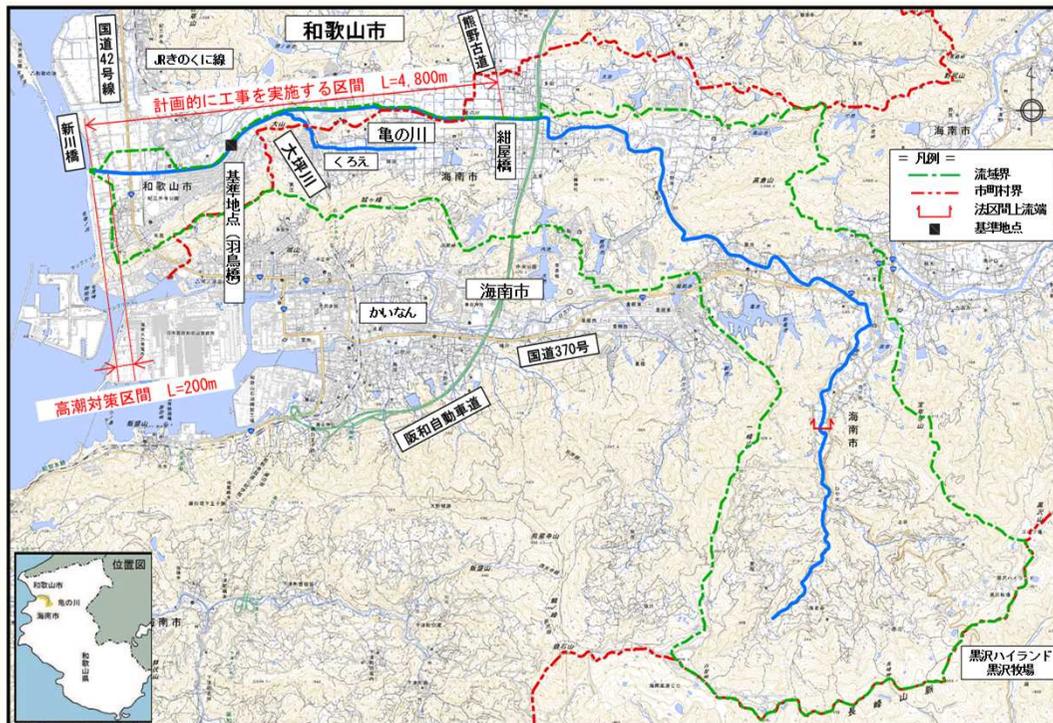
# 亀の川水系河川整備計画の変更に至った背景と変更のポイント

## 計画変更の検討に至った背景

- 平成22年10月に河川整備計画を策定し、同計画に基づき河川整備を段階的に実施。
- **令和5年6月梅雨前線及び台風第2号による豪雨**において、羽鳥橋より下流区間での河川氾濫や支川の大坪川沿川での内水氾濫により、**甚大な浸水被害が発生**。
- 浸水被害の検証を踏まえ、**流域の更なる治水安全度向上**のため河川整備計画の変更を検討。

## 計画変更のポイント

### ①整備計画における計画規模を1/10から1/30に変更



### ②法律改正等を踏まえた変更

- 令和3年11月に全面施行された「流域治水関連法」を踏まえ、「流域治水」に関する記載を追加

例 「亀の川流域治水プロジェクト」のフォローアップについての記載を追加  
など

### ③その他の事項による修正

- 現計画に記載している統計データの時点修正
- 文化的な資産の適切な保存・継承に関する記載を追加
- 洪水による被害軽減に向けたソフト面の取組みを追加

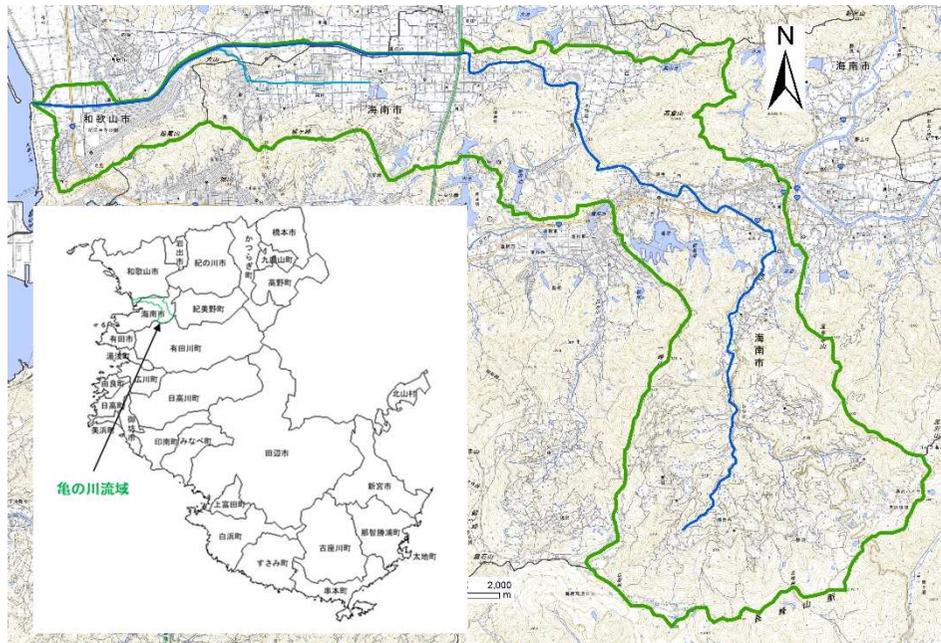
など

# 二級河川亀の川水系河川整備基本方針

- 平成14年3月に策定。
- 過去の浸水被害等を踏まえた年超過確率1/30規模の降雨による洪水を安全に流下させることを目標とする。
- 基準地点(羽鳥橋)において、基本高水のピーク流量を250m<sup>3</sup>/sとする。

## 流域図

- ・流域面積：約21.5km<sup>2</sup>
- ・幹川流路延長：約14km



## 過去の浸水被害と治水事業

基本方針策定時の主な浸水被害

発生年月日	異常気象名	河川	床下浸水棟数	床上浸水棟数	被災棟数	一般資産被害(千円)
S.51.9.7~14	台風17号と豪雨	亀の川	1,621	49	1,670	380,028
		大坪川	121	1	122	10,502
H.元.9.18~19	豪雨および台風22号	亀の川	27	0	27	7,436
H.7.7.3~4	梅雨	亀の川	30	0	30	10,720

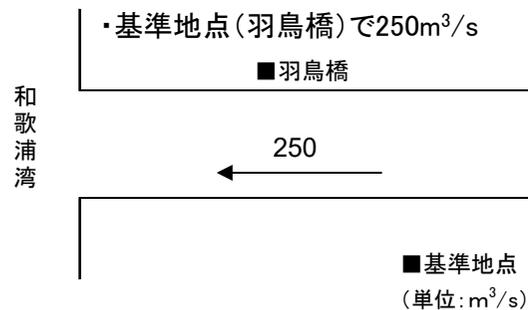
## 方針規模

○過去の浸水被害や評価基準、県内バランス等を考慮し、年超過確率1/30の計画規模を採用

(評価基準) 以下4項目のうち、最低の規模を採用

- ・流域面積(21.5km<sup>2</sup>): 1/50未満(採用)
- ・氾濫面積(144ha): 1/50 ~ 1/100
- ・氾濫区域人口(4.8千人): 1/50 ~ 1/100
- ・氾濫区域 総資産額(850億円): 1/50 ~ 1/100

## 計画高水流量



## 水利用

・河川水は農業用水に利用が盛んである



内原湯(亀第一)

## 流域の文化・河川環境

- ・歴史的町並みが残る黒江地区では紀州漆器(黒江塗)を生産
- ・水質改善のシンボルとされるシロウオを確認



黒江地区の歴史的街並み



シロウオ

# 二級河川亀の川水系河川整備計画(現行計画)

- 平成22年10月に策定した概ね30年間の計画
- 年超過確率1/10規模の降雨による洪水(基準地点:羽鳥橋において $190\text{m}^3/\text{s}$ )を安全に流下させることを目標に、河口から紺屋橋までの引堤・築堤・掘削・橋梁架替等を位置づけ。

## 過去の浸水被害

整備計画策定時の主な浸水被害

発生日	異常気象名	河川	床下浸水棟数	床上浸水棟数	被災棟数	一般資産被害(千円)
S.51.9.7~14	台風17号と豪雨	亀の川	1,621	49	1,670	380,028
		大坪川	121	1	122	10,502
H.元.9.18~19	豪雨および台風22号	亀の川	27	0	27	7,436
H.7.7.3~4	梅雨	亀の川	30	0	30	10,720
H.12.9.8~18	豪雨および台風14号	大坪川	5	1	6	8,250
H.13.6.18~30	梅雨前線豪雨	亀の川	11	0	11	20,877
		大坪川	2	0	2	1,821

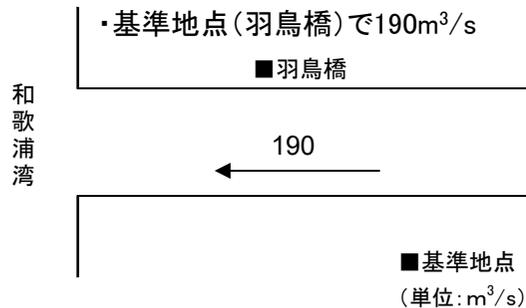


①昭和51年9月



②平成7年7月

## 計画高水流量



## 整備計画規模

- 河川整備基本方針 1/30  
流域特性や県内バランス等を考慮

→背後地の資産状況、過去の浸水状況等を踏まえ、**年超過確率1/10**を採用

## 水利用・河川環境

- 河川水は水道用水と農業用水に利用。
- 身近な自然を保全するとともに、沿川地域の環境との連続性や上下流への連続性に配慮し、生き物にも優しい川づくりを進める。
- 地域の人々には川に関する情報を的確に発信して川と人々のふれあいの機会を増加させ、川への理解をより深めながら総合的に保全と利用が図れるように努める。



内原湯(亀第一)

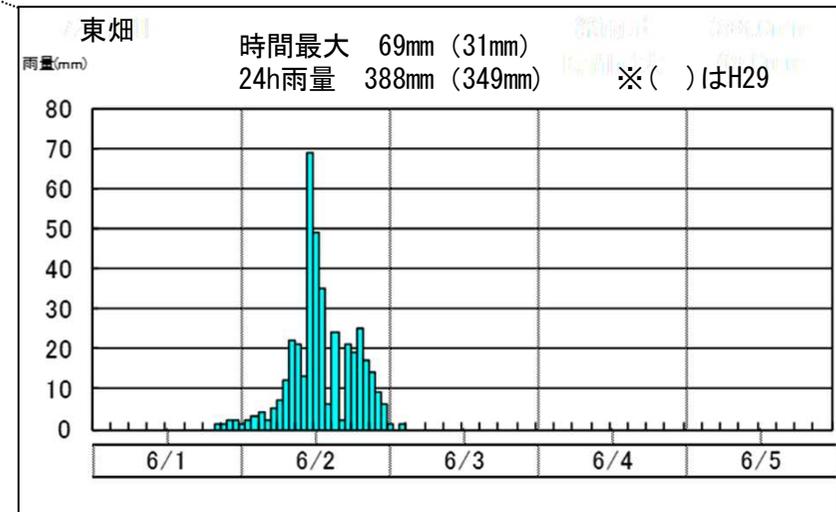
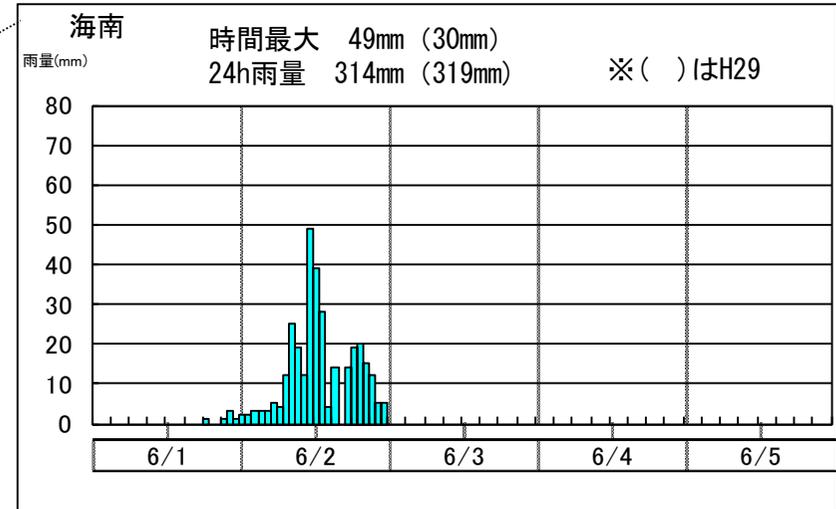
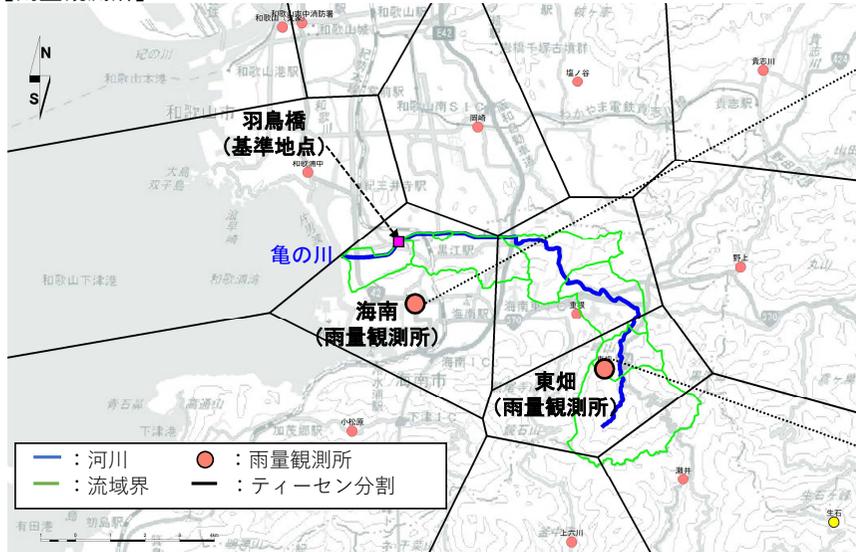
## 整備内容



# 令和5年6月豪雨の状況

- 令和5年6月豪雨は、海南で49mm/h、314mm/日、東畑で69mm/h、388mm/日の強い雨を観測。
- 平成29年台風21号は、海南で30mm/h、319mm/日、東畑で31mm/h、349mm/日の強い雨を観測。

【雨量観測所】

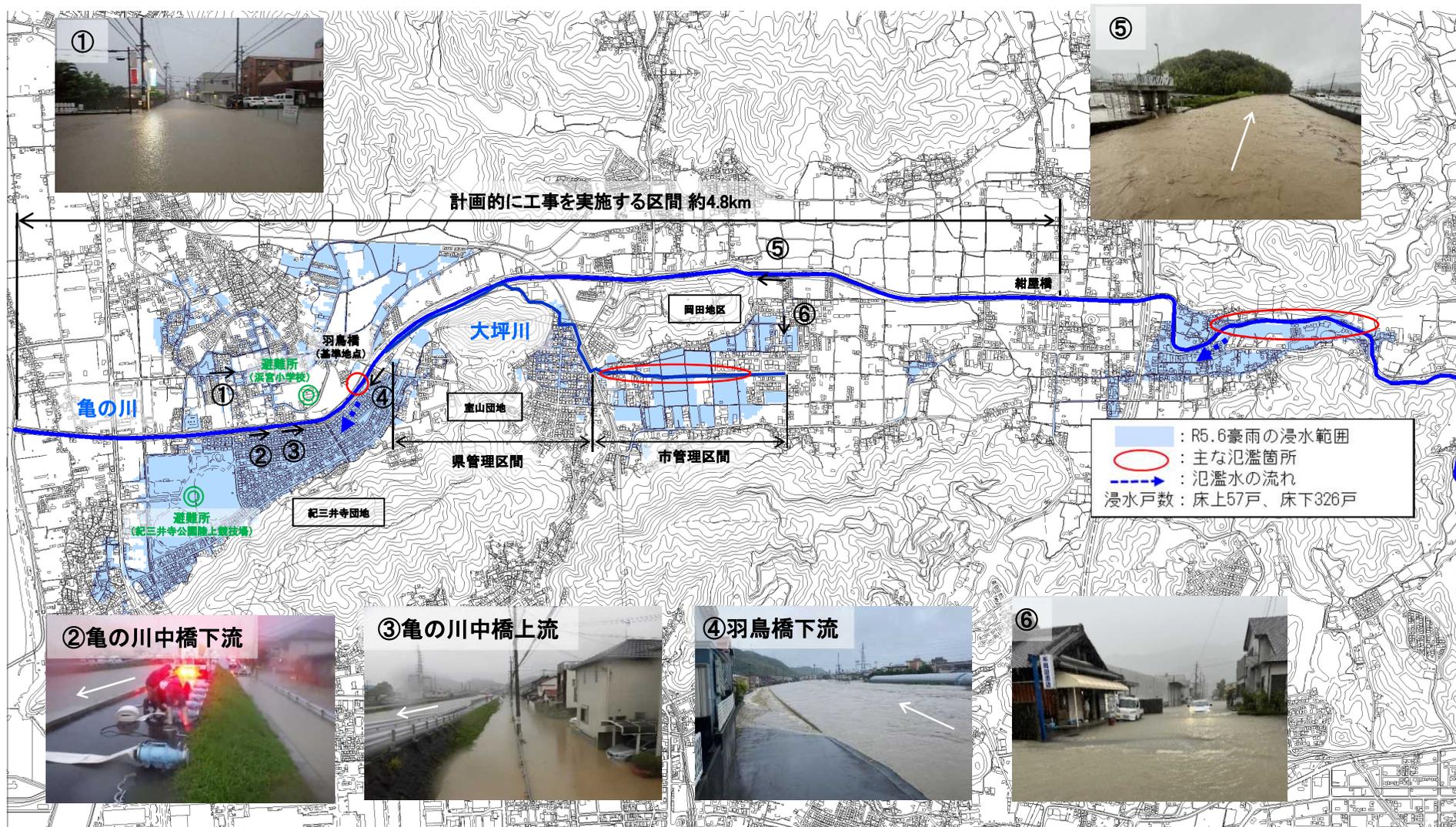


【主要な浸水被害】

発生年月日	異常気象名	河川	床下浸水棟数	床上浸水棟数	被災棟数
S51 9.7~9.14	台風17号と豪雨	亀の川	1,621	49	1,670
		大坪川	121	1	122
H元 9.18~9.19	豪雨及び台風22号	亀の川	27	0	27
H7 7.3~7.4	梅雨	亀の川	30	0	30
H12 9.8~9.18	豪雨及び台風14号	大坪川	5	1	6
		亀の川	11	0	11
H13 6.18~6.30	梅雨前線豪雨	大坪川	2	0	2
		亀の川	-	-	50
H21 11.11	豪雨	亀の川	-	-	50
H29 10.19~10.24	台風21号	亀の川	25	2	27
H30 6.26~7.9	梅雨前線豪雨及び台風7号	亀の川	10	1	11
		大坪川	4	0	4
R5 6.1~6.3	梅雨前線による大雨及び台風第2号	亀の川	57	326	383

# 令和5年6月豪雨による被害の概要

- 現行整備計画区間内の羽鳥橋より下流区間での河川氾濫や、支川の大坪川沿川での内水氾濫により、甚大な浸水被害が発生。



# 二級河川亀の川整備計画の進捗状況

- 河川整備計画の策定(平成22年)から約14年が経過。
- 整備の対象は、河口～紺屋橋までの約4.8km区間。整備メニューは、引堤・河床掘削・橋梁架替等。
- 進捗状況は、河口から1.0kmが完成。現在、羽鳥橋までの区間で築堤護岸、中橋の架替等を整備中。

①築堤護岸(整備済)



②築堤護岸(整備中)



③中橋(架替中)



④堰の改築(未整備)

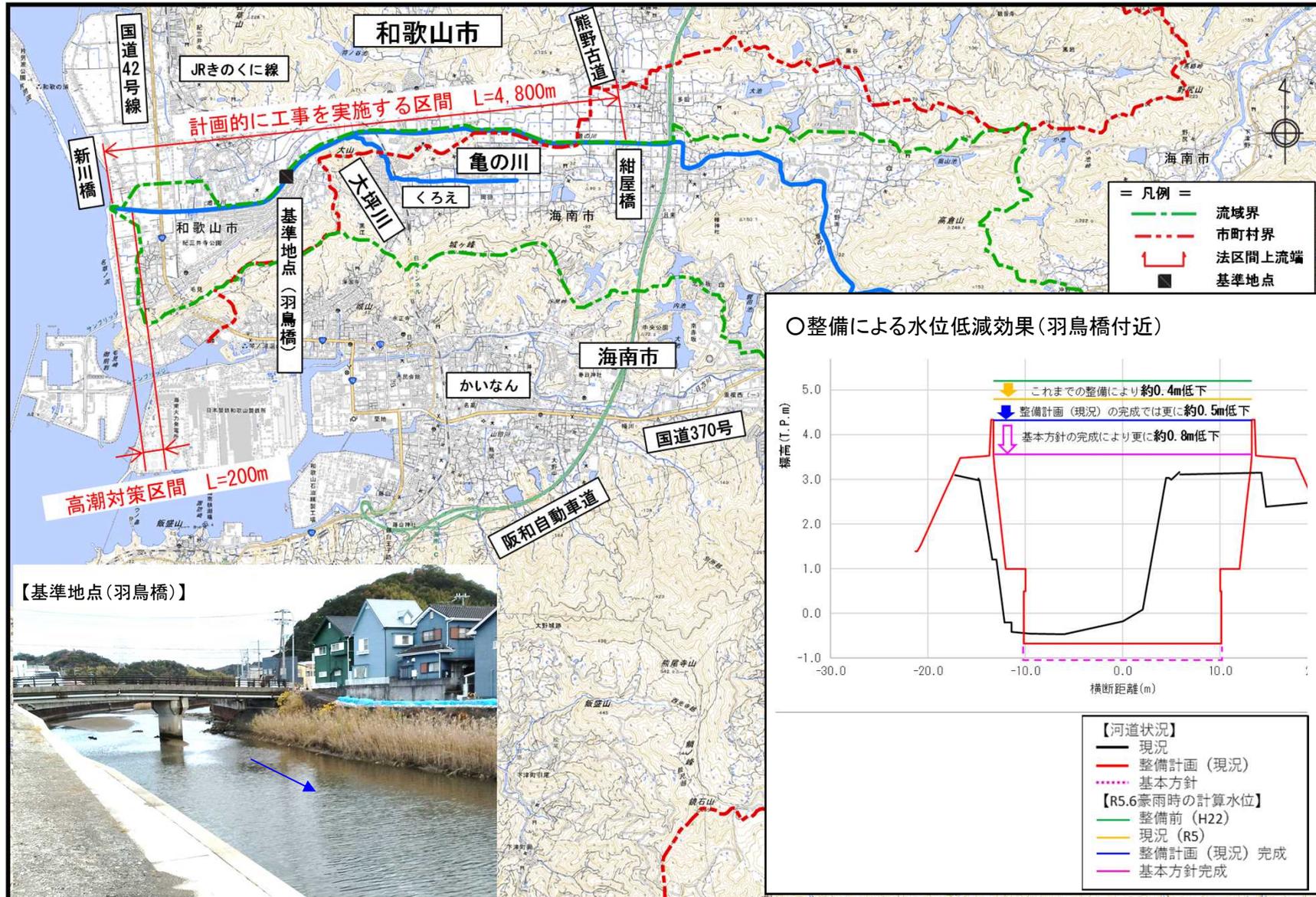


- ・ 流域面積 : 21.5km<sup>2</sup>
- ・ 幹川流路延長 : 約14km



# 二級河川亀の川整備計画の進捗状況

- これまでの整備により水位が低下。整備計画及び基本方針規模の整備が進むことで、更なる水位低減効果が発現。



# 令和5年6月豪雨の被害の検証と計画変更の考え方

## <現行計画>

- 河川整備基本方針: 河川の規模や県内バランス等を考慮して計画規模1/30
- 現行整備計画: 基本方針規模、資産状況、浸水実績等を考慮して整備計画規模1/10  
河口～紺屋橋(4.8k)までの引堤・築堤・掘削、橋梁の架け替えを位置づけ

## <R5.6豪雨の検証結果と計画変更の考え方>

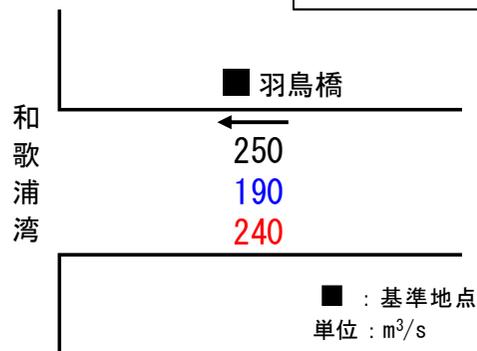
- 実績降雨を流域平均雨量で評価した結果、概ね計画規模1/30となり  
**現行の整備計画規模1/10は超過**
- 現行の整備計画区間内の羽鳥橋下流で越水に伴う外水氾濫や支川の大坪川沿川での内水氾濫が発生



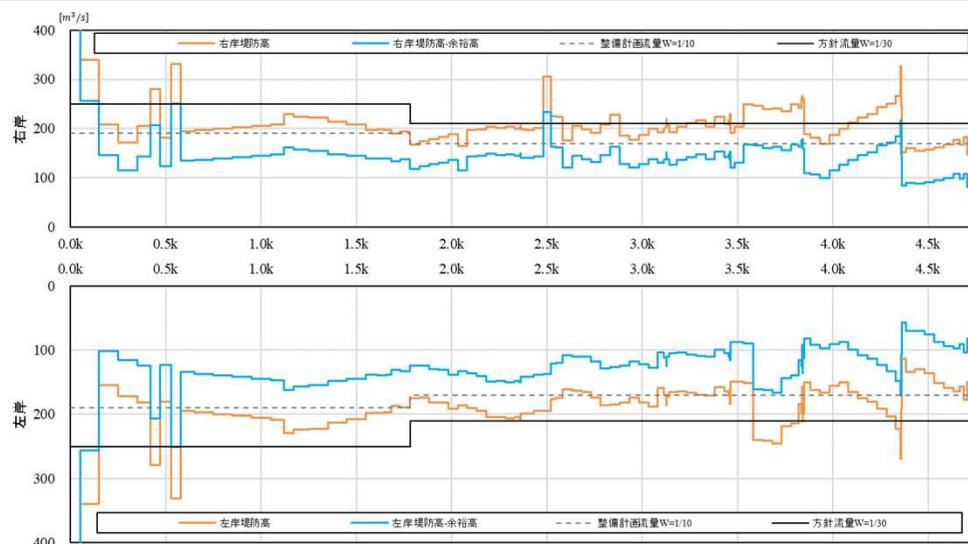
現行整備計画区間内で甚大な被害

目標とする洪水の規模を、年超過確率1/10から基本方針規模の1/30に変更する。

## 流量配分図



【R5.6洪水流量と計画流量配分図】



【現況流下能力(0.0k～4.8k)】

# 河川の整備の実施に関する事項

- 計画区間について河川整備を行うことにより、令和5年6月豪雨と同程度である年超過確率1/30の規模の降雨(最大60分雨量75mm)による洪水の基準地点羽鳥橋での流量 **250 m<sup>3</sup>/sを安全に流下させるものとする。**
- 河川整備の対象期間は、概ね20年間とする。

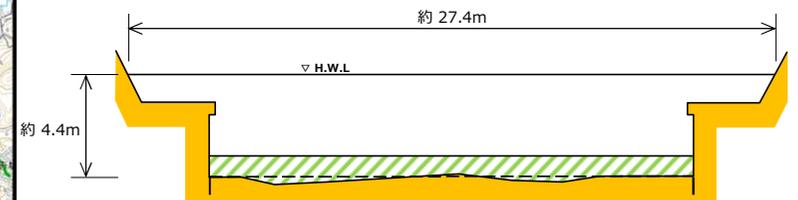


【河川改修の概要図】

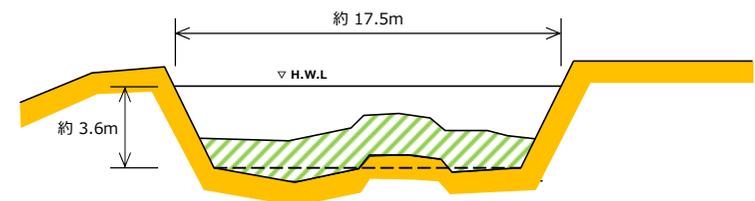
## 河川改修の概要

河川名	整備区間	延長 (m)	実施内容
亀の川	河口 <small>ほとりばし</small> ～羽鳥橋	約 1,660	引堤、河床掘削、堤防整備、橋梁架替
	ほとりばし <small>ほとりばし</small> ～紺屋橋	約 3,140	護岸工、堤防高上げ、河床掘削、堰の改築

### 【標準横断面図(下流域:0.4k付近)】



### 【標準横断面図(中流～上流:4.4k付近)】



(現状の河床形状をなるべく維持し、多様な河川環境の保全に努める)

# 「流域治水」の施策について

- 「流域治水」とは、気候変動の影響による水災害の激甚化・頻発化等を踏まえ、堤防の整備、ダム建設・再生などの対策をより一層加速するとともに、集水域(雨水が河川に流入する地域)から氾濫域(河川等の氾濫により浸水が想定される地域)にわたる流域に関わるあらゆる関係者が協働して水災害対策を行う考え方。
- 令和3年11月に全面施行された流域治水関連法の中核をなす特定都市河川浸水被害対策法に基づき、特定都市河川の指定が全国の河川で拡大するなど、河川行政が「流域治水」に大きく方向転換。

## ① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

**雨水貯留機能の拡大** 集水域  
 [国・市、企業、住民]  
 雨水貯留浸透施設の整備、ため池等の治水利用

## 流水の貯留

[国・県・市・利水者] 河川区域  
 治水ダムの建設・再生、利水ダム等において貯留水を事前に放流し洪水調節に活用

[国・県・市]  
 土地利用と一体となった遊水機能の向上

## 持続可能な河道の流下能力の維持・向上

[国・県・市]  
 河床掘削、引堤、砂防堰堤、雨水排水施設等の整備

## 氾濫水を減らす

[国・県]  
 「粘り強い堤防」を目指した堤防強化等

## ② 被害対象を減少させるための対策

**リスクの低いエリアへ誘導／住まい方の工夫** 氾濫域  
 [国・市、企業、住民]  
 土地利用規制、誘導、移転促進、不動産取引時の水害リスク情報提供、金融による誘導の検討

**浸水範囲を減らす**  
 [国・県・市]  
 二線堤の整備、自然堤防の保全



## ③ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

**土地のリスク情報の充実** 氾濫域  
 [国・県]  
 水害リスク情報の空白地帯解消、多段型水害リスク情報を発信

**避難体制を強化する**  
 [国・県・市]  
 長期予測の技術開発、リアルタイム浸水・決壊把握

**経済被害の最小化**  
 [企業、住民]  
 工場や建築物の浸水対策、BCPの策定

**住まい方の工夫**  
 [企業、住民]  
 不動産取引時の水害リスク情報提供、金融商品を通じた浸水対策の促進

**被災自治体の支援体制充実**  
 [国・企業]  
 官民連携によるTEC-FORCEの体制強化

**氾濫水を早く排除する**  
 [国・県・市等]  
 排水門等の整備、排水強化

# 河川環境について

## ○河川環境の現状と課題(整備計画本文P. 3～5)

### ■ 平成17年に調査を実施、多数の種目を確認

- 魚 類 : ドンコ(NT)、アブラボテ(NT、CR+EN)、イトモロコ(VU)、ミナミメダカ(VU、VU)、シロウオ(VU,CR+EN)、ウキゴリ(NT)、カネヒラ(CR+EN)
- 鳥 類 : サギ類、シギ・チドリ類、カワセミ、カモメ、スズメ、ムクドリ
- 植 物 : ヨシ、マコモ 等 多数の種目を確認

【環境省レッドリスト 2020(下線なし)】:EX(絶滅)、EW(野生絶滅)、CR+EN(絶滅危惧 I 類)、CR(絶滅危惧 I A 類)、EN(絶滅危惧 I B 類)、VU(絶滅危惧 II 類)、NT(準絶滅危惧)、DD(情報不足)、LP(絶滅のおそれのある地域個体群)

【和歌山県レッドリスト 2022 (下線あり)】:EN(絶滅)、CR+EN(絶滅危惧 I 類)、CR(絶滅危惧 I A 類)、EN(絶滅危惧 I B 類)、VU(絶滅危惧 II 類)、NT(準絶滅危惧)、DD(情報不足)、SI(学術的重要)



【ドンコ】



【アブラボテ】



【シロウオ】



【イカルチドリ】

- 令和7年度に、最新の魚類、底生生物などの生育・生息状況の調査を実施予定。
- 河川整備の実施に当たっては、上記調査を踏まえ、産卵時期への配慮や掘削形状を工夫するなど、生き物にやさしい川づくりに努める。