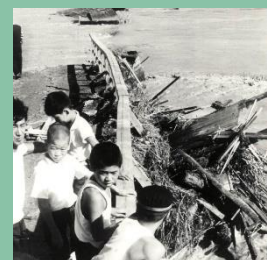


# 直轄改修100年間の取組 概要説明

国土交通省 近畿地方整備局  
和歌山河川国道事務所

# 主な紀の川の水害



② S34.9.26 (伊勢湾台風)  
和歌山市嘉家作付近 南海橋の状況



④ S57.8.2 (台風10号・台風9号から変わった低気圧)  
和歌山市直川 浸水状況



⑤ H2.9.20 (台風19号)  
和歌山市直川 浸水状況



⑬ H23.9.3 (台風12号)  
かつらぎ町大藪 桜谷川ポンプ排水状況



⑬ S28.7.18 (前線)  
九度山町 丹生川の洪水状況  
「写真:九度山町提供」



⑯ S34.9.26 (伊勢湾台風)  
橋本市 橋本橋橋桁被災状況



⑰ S28.7.18 (前線)  
橋本市 紀の川・橋本川合流付近  
「写真:橋本市提供」



⑲ S28.7.18 (前線)  
橋本市 橋本橋橋桁被災状況  
「写真:橋本市提供」



⑦ S28.7.18 (前線)  
岩出市 岩出橋の流出



⑧ S28.7.18 (前線)  
岩出市船戸付近 被災状況



⑱ S28.7.18 (前線)  
橋本市 被災状況  
「写真:橋本市提供」



⑳ S28.7.18 (前線)  
橋本市 被災状況  
「写真:橋本市提供」



⑳ S34.9.26 (伊勢湾台風)  
奈良県吉野郡大淀町  
下淵付近状況



① H2.9.20 (台風19号)  
和歌山市栗 南海橋陥没



⑥ H29.10.22 (台風21号)  
和歌山市西田井 浸水状況



⑮ S34.9.26 (伊勢湾台風)  
五條市野原付近 浸水状況



㉒ S34.9.26 (伊勢湾台風)  
五條市野原  
大川橋の板橋流出



③ S34.9.26 (伊勢湾台風)  
嘉家作付近 南海橋流出



⑨ H23.9.3 (台風12号)  
紀の川貴志川町丸橋 冠水状況



⑪ S28.7.18 (前線)  
紀の川市桃山町調月  
高島橋の流出



⑩ S28.7.18 (前線)  
紀の川市  
貴志川の大氾濫、左方より柘榴川が合流



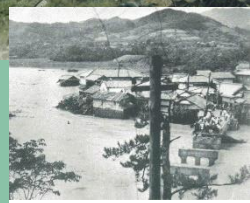
⑫ H29.10.22 (台風21号)  
紀の川市調月付近 浸水状況



⑬ S28.7.18 (前線)  
紀の川市  
貴志川町井ノ口の惨状



⑭ S28.7.18 (前線)  
紀の川市 諸井橋流出の瞬間  
「写真:紀の川市提供」



⑮ S28.7.18 (前線)  
紀の川市 諸井橋付近氾濫の様子  
「写真:紀の川市提供」



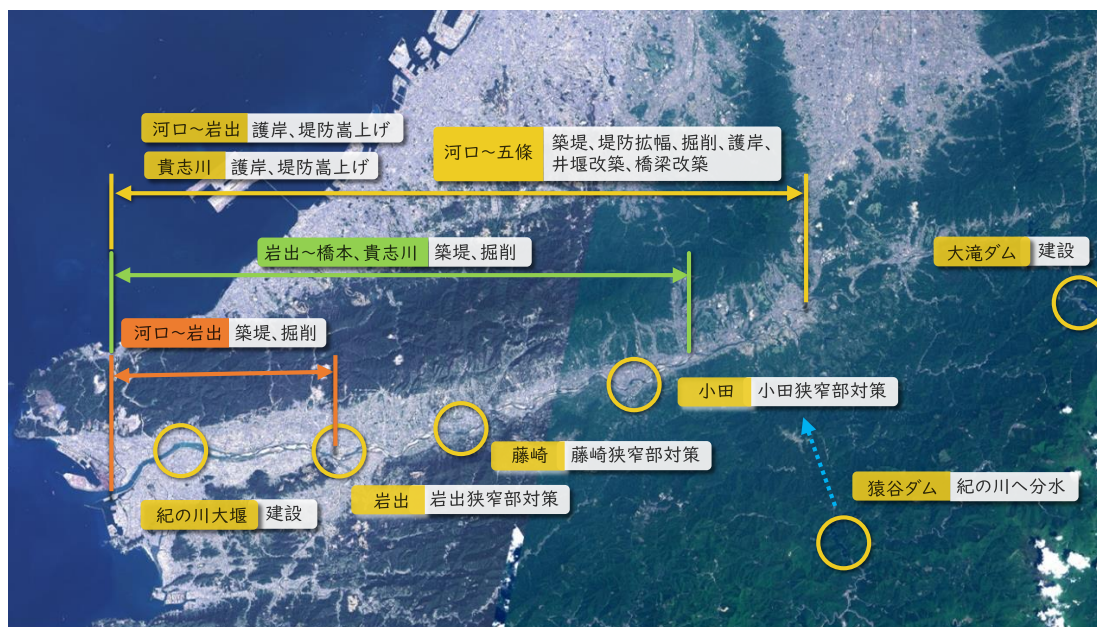
⑰ S34.9.26 (伊勢湾台風)  
五條市 二見川橋付近状況



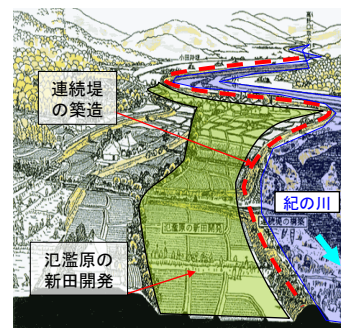
# 紀の川改修100年

～国による河川整備を開始して100年～

- 歴史的な治水対策(紀州流治水工法)を経て、1923(大正12)年から国による紀の川の改修事業に着手しました。当時は、紀の川河口から現岩出市域までを対象として堤防整備や河川内の掘削等を実施してきました。
- また、1950(昭和25)年には、岩出より上流は無堤地帯が多く、洪水被害が甚大となっていたため、岩出から橋本に至る約30km及び貴志川の合流点から約6kmの区間を追加し、さらに改修を行いました。
- その後、1959(昭和34)年9月の伊勢湾台風等による水害の発生及び流域自治体からの要望を受け、1960(昭和35)年からは、河口から橋本区間、貴志川の再改修と被害が甚大であった奈良県五條市の改修を追加するとともに、大滝ダム・紀の川大堰の建設等の河川整備を実施してきました。
- 現在の紀の川では、1997(平成9)年に改定された河川法に基づき、治水・利水・環境に配慮した河川整備を進めています。



国による河川改修の変遷



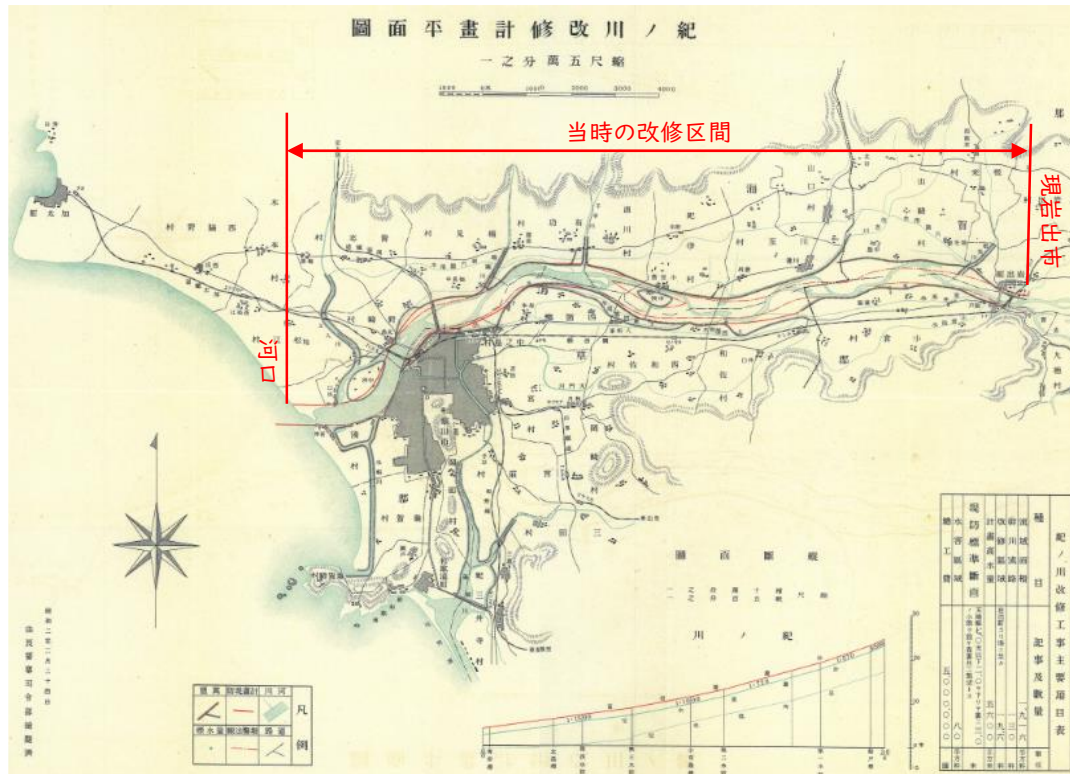
紀州流治水工法



# 大正12年から始まる紀の川の近代治水

## ～紀の川改修計画(大正12年～昭和24年(34年))

- 大正6年9月の大洪水を契機として、国による紀の川の本格的な治水事業は、大正12年に「紀の川改修計画」を策定したことから始まりました。和歌山市周辺の洪水防御を主眼として、内務省の直轄工事として河口から岩出に至る約20kmの築堤、掘削、浚渫、護岸工事を昭和24年まで行いました。
- 当時は、国の職員自ら河川工事に従事し、河川工事に特化した建設機械等を使い、河口から岩出までの区間の工事を行っていました。



大正12年から昭和24年までの改修箇所(出典「紀の川改修計画概要」内務省大阪土木出張所)

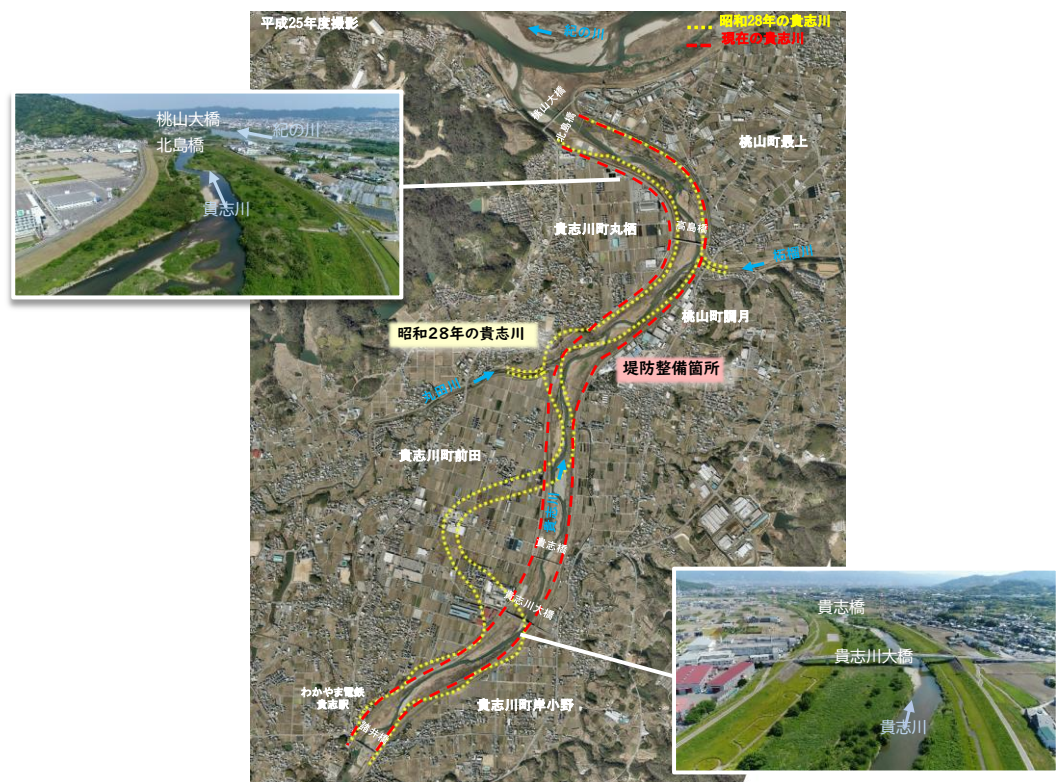
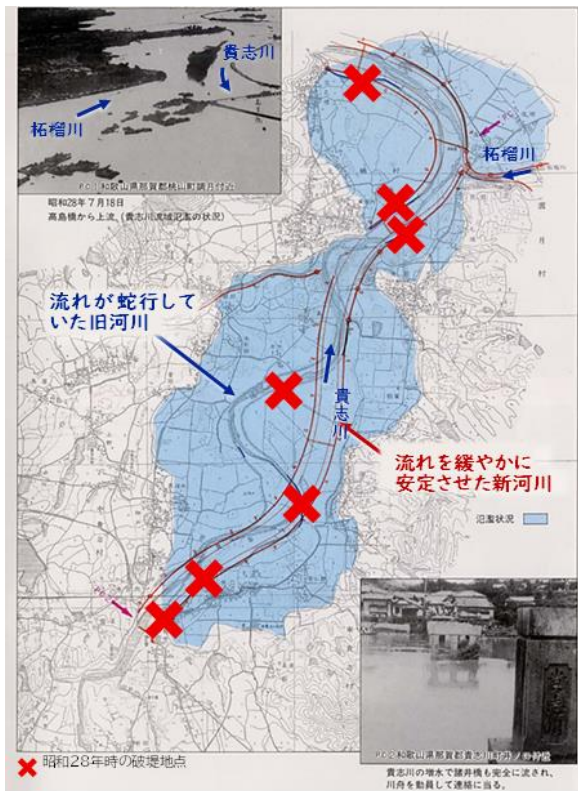


紀の川改修で活躍した建設機械  
(掘削等に用いられたショベル(上)と  
ラダーエクスキャバータ(下)／昭和4～5年頃の撮影)



# 貴志川の改修

- 昭和25年からは、現岩出市域から現橋本市域まで約30km及び貴志川の紀の川合流点から約6kmの工事区間を延伸し、さらに改修を行いました。
- 昭和28(1953)年7月の大水害を受けて、これまで大きく蛇行していた貴志川を、安定した河道に修正し、川幅を広くするなどの対策を実施し、昭和31(1956)年に完了しました。



貴志川大洪水自の破堤箇所  
(昭和28年)

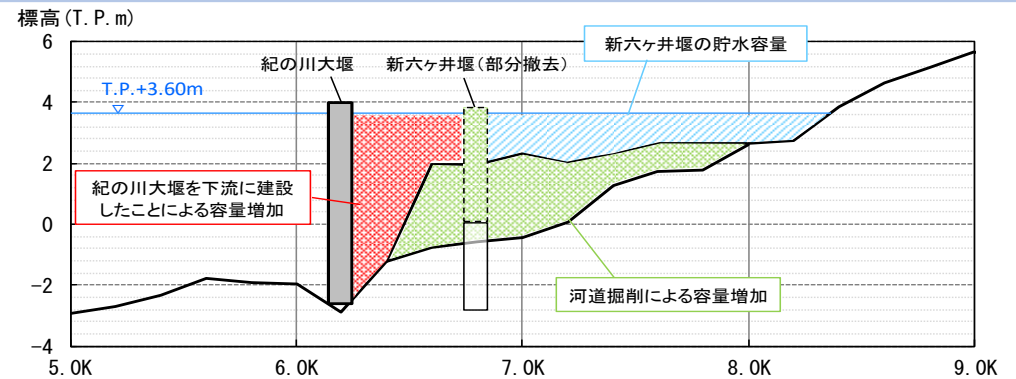
# 紀の川大堰の建設

～大堰の運用を開始して20年～

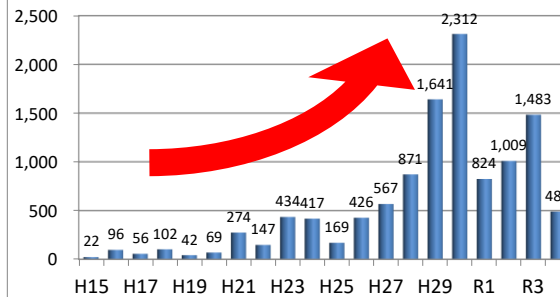
- 紀の川大堰の建設は、伊勢湾台風（昭和34年9月）による甚大な被害をきっかけに調査を開始し、平成15年に本体工事が完成しました。
- 紀の川大堰を設置することにより、伊勢湾台風規模の洪水を安全に流下させるために必要な河道を確保しています。
- また、貯水池容量が増加し、概ね10年に1度程度発生する規模の渇水に対しても安定して取水が可能となりました。
- 環境面においては、多様な魚道を整備することによって、現在はアユの遡上数は増加傾向にあります。



## 効果



紀の川下流部におけるアユの推定遡上数(万尾)





# 大滝ダムの建設

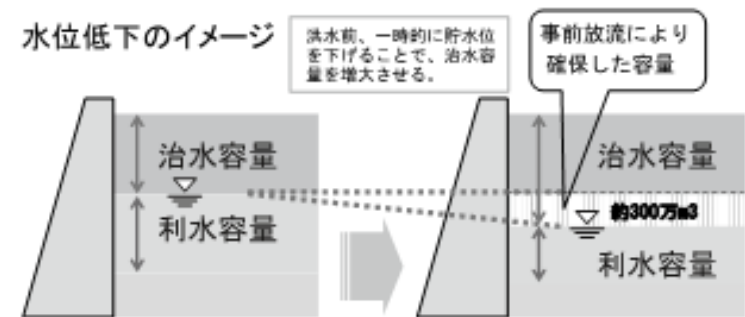
～ダムの運用を開始して10年～

参考

- 大滝ダムの建設は、伊勢湾台風(昭和34年9月)による甚大な被害をきっかけに調査を開始し、昭和63年に本体工事に着手し、平成25年4月より運用を開始しています。
- 紀の川の洪水被害を最小限に食い止めるとともに、水道用水・工業用水の供給、発電及び紀の川下流の河川環境に配慮した河川水補給も行っています。
- 令和2年5月29日に水害の激甚化を踏まえ、大滝ダムにおける洪水調節の早期の強化に向けて、河川管理者、ダム管理者及びダム参画利水者で構成する協議の場を開催し、治水協定について合意し、事前放流の運用を開始しました。
- 事前放流は上流域予測降雨量が実施条件に該当する場合のみ、実施します。



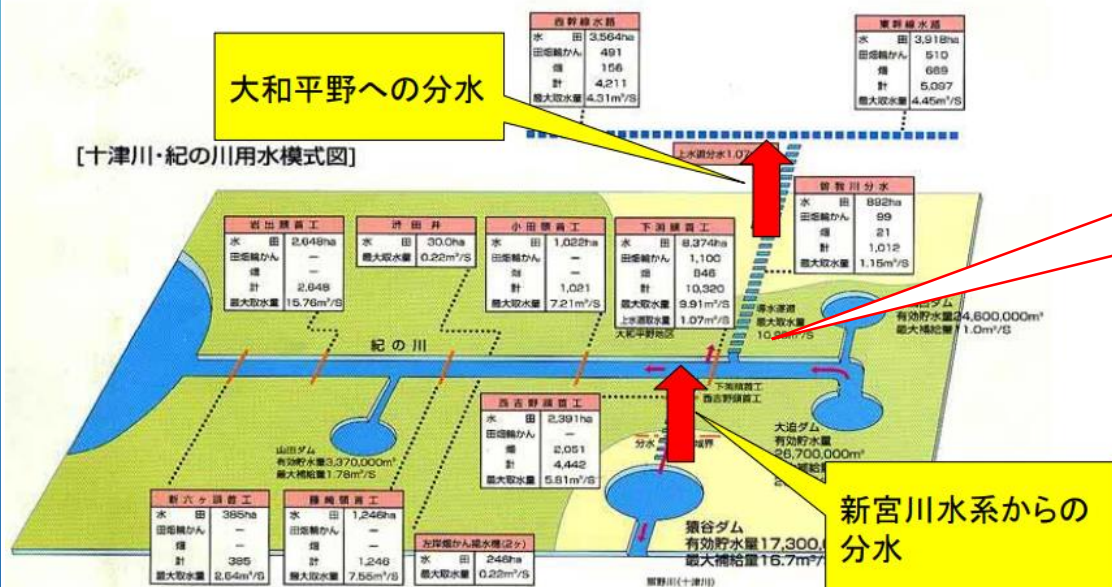
形式	重力式コンクリートダム
堤高	100m
堤頂長	315m
堤体積	1,030,000m <sup>3</sup>
放流設備	コンジットゲート 3門 クレストゲート 4門 利水放流設備 1基 選択取水設備 1基 計画水位維持放流設備 1基
過水面積	常時：2.44km <sup>2</sup> 洪水時：2.51km <sup>2</sup>
総貯水容量	84,000,000m <sup>3</sup>
有効貯水容量	78,000,000m <sup>3</sup>
洪水調節容量	第1期 45,000,000m <sup>3</sup> 第2期 61,000,000m <sup>3</sup> 堆砂容量 8,000,000m <sup>3</sup>
水道水及び工業用水容量	31,000,000m <sup>3</sup>



# 十津川・紀の川総合開発

参考

- 昭和22年には、戦後の国土復興の一環として「十津川・紀の川総合開発事業」が始められ、大迫・津風呂ダム及び山田ダムの建設や堰の統合整備により紀伊平野へのかんがい用水補給を行いました。
- 十津川(新宮川水系熊野川)に猿谷ダムを建設し、紀の川へ分水する一方で大和平野には、下淵頭首工から取り入れた水をかんがい用水及び上水として送っています。



出典: 国営十津川紀の川土地改良事業概要図



# 現在の紀の川の河川整備の考え方

- 1997(平成9)年に河川法が改正され、新たに環境分野が追加されました。  
それに伴い、2005(平成17)年に長期的な視点に立った河川整備の基本的な方針を定める「紀の川水系河川整備基本方針」を策定しました。  
また、2012(平成24)年に概ね30年間における具体的な河川の整備の内容をとりまとめ、「紀の川水系河川整備計画」を策定し、それに基づき現在河川整備を実施しています。

## 紀の川の 河川整備の基本理念

### あんぜん あんしん 安全・安心

紀の川の洪水特性を踏まえた洪水を対象として安全で安心して暮らせる河川整備の実施

### かせんせいび みずかんり 河川整備・水管理

紀の川の歴史や河川特性を踏まえた効率的な河川整備・水管理の実施

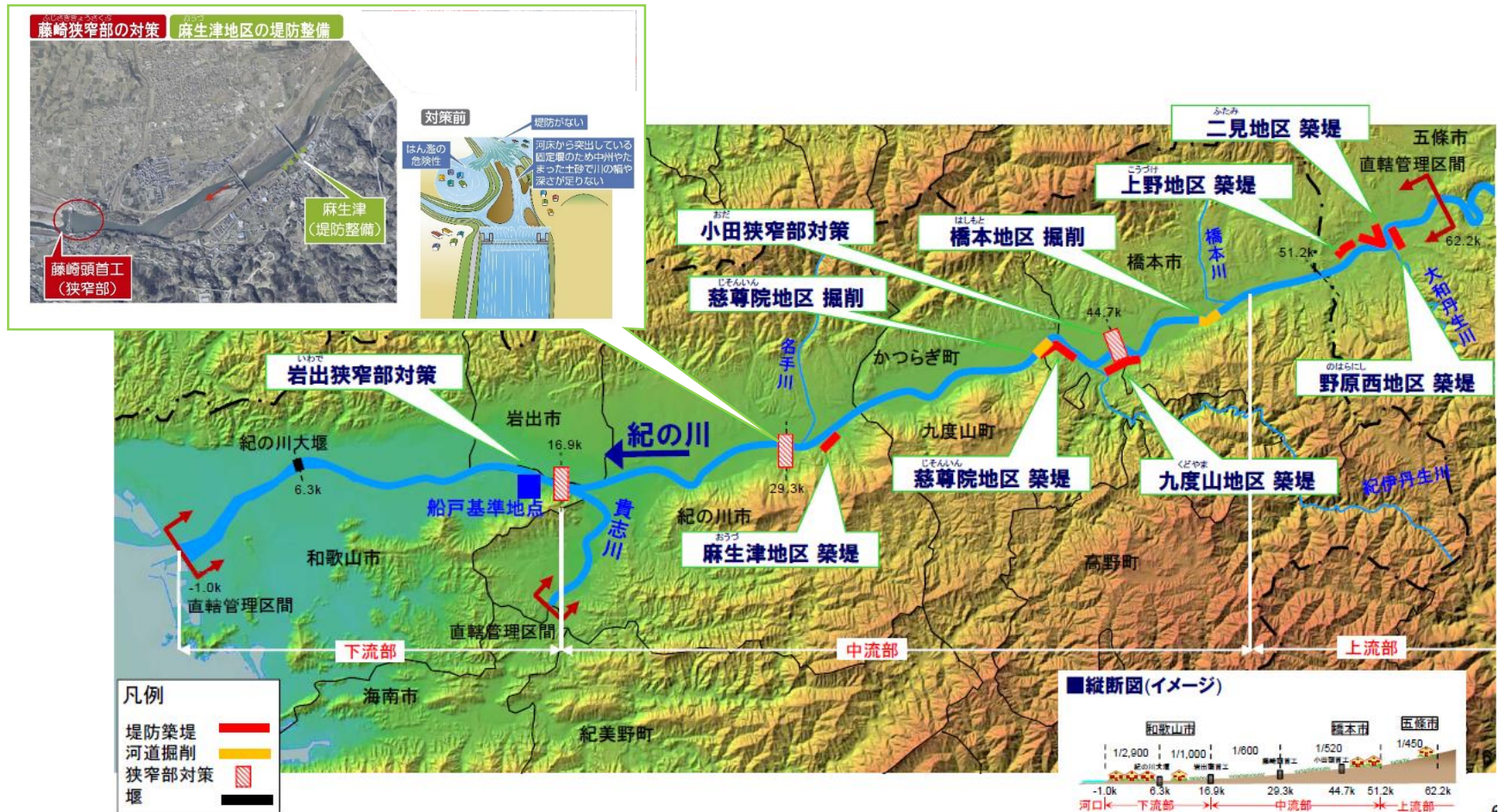
### れんけい きょうどう 連携・協働

自治体や住民等との連携・協働による河川環境の把握、保全及び回復、維持管理の実施、適正な河川利用の維持

# 今後の河川改修

～浸水被害の防止・軽減～

○治水上の弊害となっている狭窄部の対策や堤防整備、河道掘削等を進め、浸水被害の防止・軽減を図ります。





# 岩出市における狭窄部対策事業

安心・安全

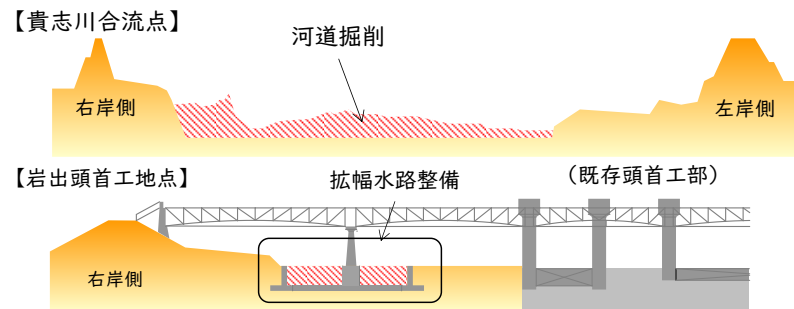
○岩出狭窄部は川幅が狭く、貴志川の合流により土砂が堆積しやすく、紀の川で治水上のネックとなっていました。そこで、平成28年度から令和2年度にかけて、岩出狭窄部の河道掘削と拡幅水路整備を実施しました。



## 対策内容

□河道掘削  
・掘削量：約70万m<sup>3</sup>

□拡幅水路整備  
・長さ：約120m  
・幅：約20m  
・高さ：約4~5m



河道掘削



拡幅水路整備

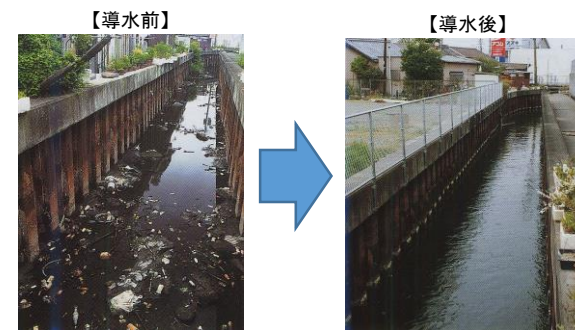






# 地域一体の河川環境づくり

- 和歌山市内を流れる内川（和歌川・市堀川・真田堀川・有本川・大門川）では、工業排水や都市化による住宅排水による水質汚濁や悪臭などの環境問題を改善するため、平成12年より紀の川の水を有本川に導水した結果、環境基準を満足しました。
- また、橋本市域では、人々が紀の川に近づきやすいように高水敷や護岸を「かわまちづくり」事業として整備し、河川利用の促進に貢献しています。



粉河桜づつみ公園  
（紀の川市）



紀の川万葉の里公園  
（かつらぎ町）

# 降雨量の増加による全国各地の水災害

○気候変動の影響により、気温が上昇傾向にあり、強い雨が増える回数が増え、水災害の危険性が高まっています。実際、避難を開始すべき「氾濫危険水位」を超えるような洪水が発生しており、全国的に大きな被害が発生しています。



平成27年9月関東・東北豪雨



平成30年7月豪雨

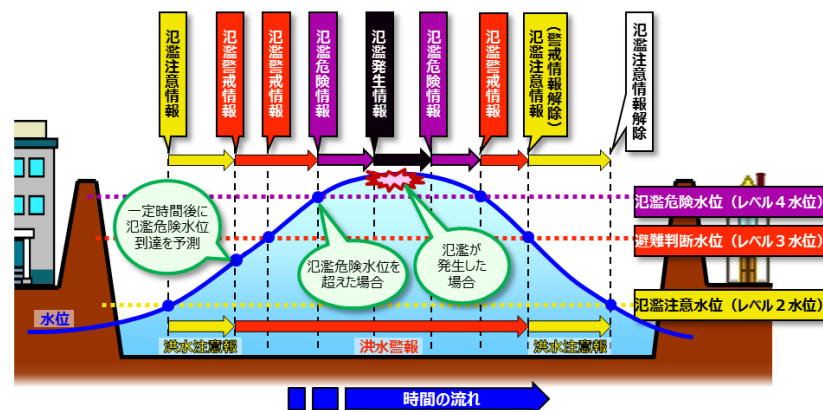
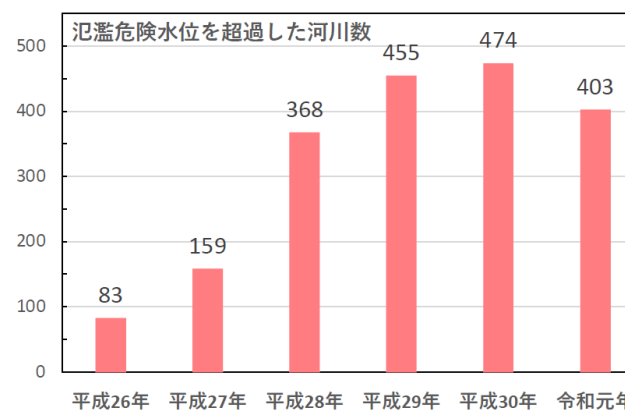


令和元年東日本台風



令和2年7月豪雨

(河川数)

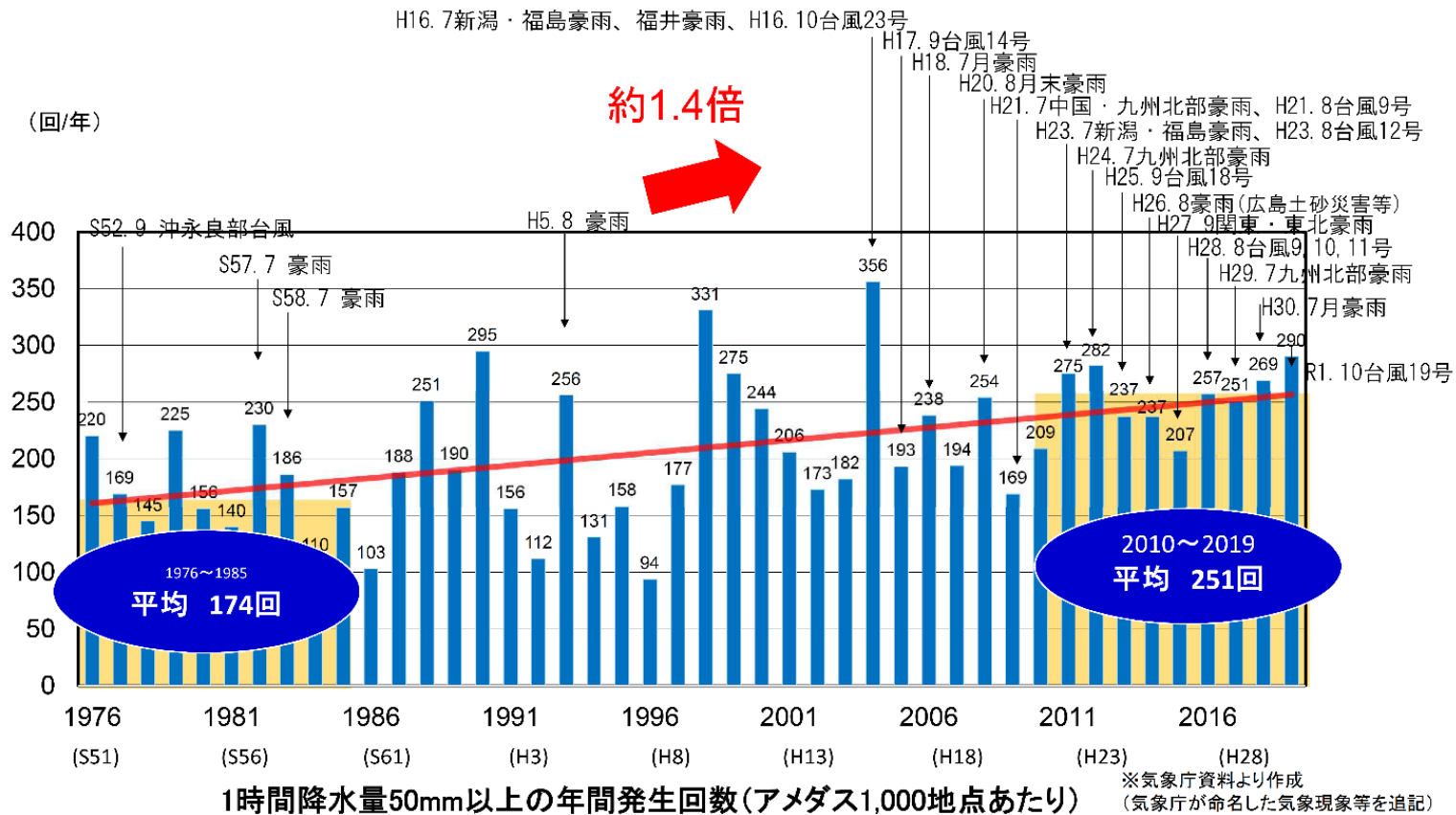


気象庁HP「気象業務はいま2021」より引用



# 近年の気候変動による降雨量の増加

○気候変動の影響による降雨量の増大を踏まえると、流域全体の早期の治水安全度向上を図るとともに、想定を超える洪水（超過洪水）に対しても可能な限り被害を軽減する取組の推進が必要となります。



国土交通省HP「カワナビ vol.11」より引用

# 流域治水プロジェクト

○「流域治水」とは堤防整備、ダム建設・再生などの対策をより一層加速させるとともに、集水域（雨水が河川に流入するエリア）から氾濫域（河川等の氾濫により浸水が想定されるエリア）にわたる流域に関わる全員で水災害対策を行います。

## ■ 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、橋梁架替
- ・狭窄部対策
- ・農業用排水路、下水道管渠の整備
- ・排水機場、雨水ポンプ場の更新、整備
- ・砂防、治山事業（渓間工、山腹工）
- ・森林整備（間伐、造林、路網整備）等

## ■ 被害対象を減少させるための対策

- ・一定条件における開発行為時の雨水貯留施策等の設置義務付け

## ■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- ・水位計、監視カメラ等の設置
- ・法河川における浸水想定区域等の指定（土砂災害を含む）
- ・避難所の安全対策、誘導體制等の構築強化及び防災教育や避難訓練等の実施
- ・情報発信、警報設備等の構築強化
- ・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成促進 等







# 流域治水の具体的な取組

○紀の川の流域治水の取組について、毎年フォローアップを実施しています。

<p>戦後最大洪水等に対応した河川の整備率（見込）</p>  <p><b>整備率：61%</b> （紀の川本川直轄管理区間） （概ね5か年後）</p>	<p>農地・農業用施設の活用</p>  <p><b>12市町村</b> （令和3年度末時点）</p>	<p>流出抑制対策の実施</p>  <p><b>0施設</b> （令和2年度実施分）</p>	<p>山地の保水機能向上、土砂・流木災害対策</p>  <p>治山対策の実施箇所 <b>13箇所</b> （令和3年度実施分） 砂防関連施設の実施箇所 <b>0施設</b> （令和3年度実施分）</p>	<p>立地適正化計画における防災指針の作成</p>  <p><b>0市町村</b> （令和3年12月末時点）</p>	<p>水害リスク情報の提供</p>  <p>洪水浸水想定区域 <b>6河川</b> （令和3年12月末時点） 内水浸水想定区域 <b>0団体</b> （令和3年11月末時点）</p>	<p>高齢者等避難の実効性の確保</p>  <p>洪水避難確保計画 <b>898施設</b> 土砂避難確保計画 <b>136施設</b> （令和3年9月末時点） 個別避難計画 <b>9市町村</b> （令和4年1月1日時点）</p>
--	---	---	---	---	--	---

### 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

**紀の川河川改修 藤崎狭窄部対策（和歌山河川国道事務所）**  
藤崎狭窄部において、水路拡幅及び河道掘削による河川改修事業に着手している。



R3河道掘削

R3河道掘削

**七瀬川河川改修（和歌山県）**  
紀の川の支川である七瀬川において、河積確保を目的とした河道拡幅を実施している。



改修前

改修後

### 被害対象を減少させるための対策

**災害イエローゾーンの開発許可等の運用（和歌山市）**  
市街化調整区域における開発及び建築等について、災害イエローゾーン内のものは、審査を厳格化し避難上の確認や建築制限等を付加して許可する運用。【都市計画法の改正（令和4年4月1日施行）】

浸水想定区域（想定最大規模降雨）  
（浸水した場合に想定される水深が3.0m以上の区域）

- ①風水害時に安全な避難所から500m以内にある土地の区域
- ②想定浸水深さより上に居室を設ける等の建築制限を付加

イメージ図 ※許可パターンは以下の2通り。  
想定浸水深が3.0m以上で、避難所から500mを超える区域

②制限等付加して許可

地域防災計画に定める避難所

500m以内

①で許可

②制限内容

住宅等

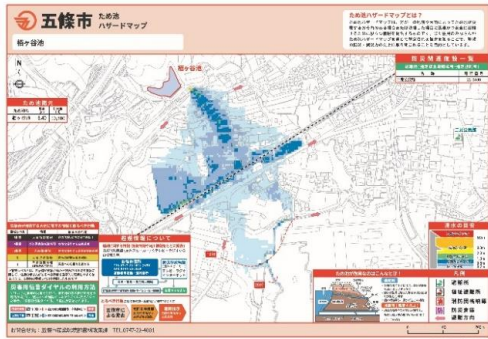
居室 2階の床面 居室

想定浸水深 3.0m未満  
想定浸水深 3.0m以上

（建築制限の例）  
・2階を設けたり高床化等により、床面の高さが想定浸水深以上となる居室を設けること

### 被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

**ため池ハザードマップの整備（五條市）**  
防災重点ため池を対象に、万が一ため池が決壊したときに備えて、被害想定区域や避難場所等が表示された「ため池ハザードマップ」を作成した。  
作成したハザードマップは随時HPにて公表することで、防災訓練等に活用して地域住民の自主防災意識の向上を図る、ため池の防災対策や災害時の被害軽減に寄与するなどの効果が期待できる。



五條市 ため池ハザードマップ

※R3年度に167箇所のため池ハザードマップを作成し、随時公表していく予定

※指標の数値は集計中のため変更の可能性があります。