

紀の川直轄河川改修事業

平成15年12月10日
国土交通省 近畿地方整備局

紀の川直轄河川改修事業

1. 紀の川の概要
2. 過去の災害
3. 計画の変遷
4. 改修事業の現状
5. 事業の進捗状況・見込
6. コスト縮減や代替案立案等
7. 事業の投資効果
8. 対応方針（原案）
9. 流域委員会での審議状況

1. 紀の川の概要

(1) 位置図



(2) 概要

紀の川は、日本最大多雨地帯の大台ヶ原に発し西流し、紀伊平野で貴志川を合わせ紀伊水道に注ぐ河川です。流域は、山間部約80%、平野部20%と山地が多く、約80万人が生活しており、その約半数は下流域の和歌山市に集中しています。

流域面積	1,750km ²
幹線流路延長	136km
流域内市町村	5市17町5村
流域市町村人口 (H7流域内人口)	約80万人 (約69万人)



いわで
岩出狭窄部 (岩出井堰)



たけふさ
竹房狭窄部

紀の川には、人工的な井堰による狭窄部や自然による狭窄部が7箇所あります。

2. 過去の災害

洪水年月日	発生原因	流域平均2日雨量 船戸上流 (mm)	船戸地点 流量 (m ³ /s)	浸水面積(ha) 死傷者(名)	被害家屋(戸) 全半壊 床上・下被害
昭和28年7月18日	梅雨前線	212	不明	4,224 192	1,012 10,268
昭和28年9月25日	台風13号	305	7,800	不明 81	1,468 11,078
昭和34年9月26日	伊勢湾台風	313	5,870	17,858 73	399 4,870
昭和57年8月2日	台風10号及び台風 9号くずれ低気圧	275	5,370	440 0	25 5,160
平成2年9月20日	台風19号	222	6,420	188 0	8 300
平成6年9月29日	台風26号	180	4,810	9 0	3 128

注: * 流量: 実測流量による

* 浸水面積は水害統計による

昭和28年7月

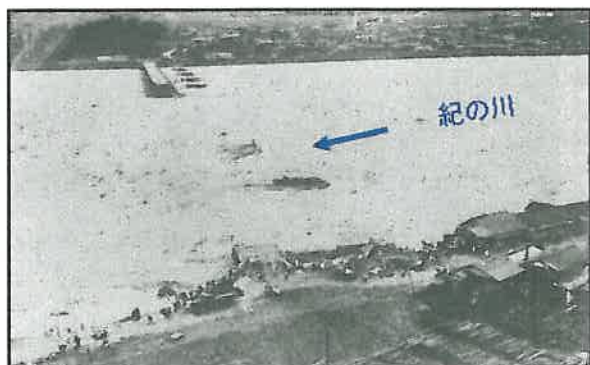
貴志川の大氾濫により、桃山町、貴志川町は
甚大な被害をうけた

なが ももやま たかしま
(那賀郡桃山町高島付近)



大半がさらわれた岩出橋

なが いわで
(那賀郡岩出町)

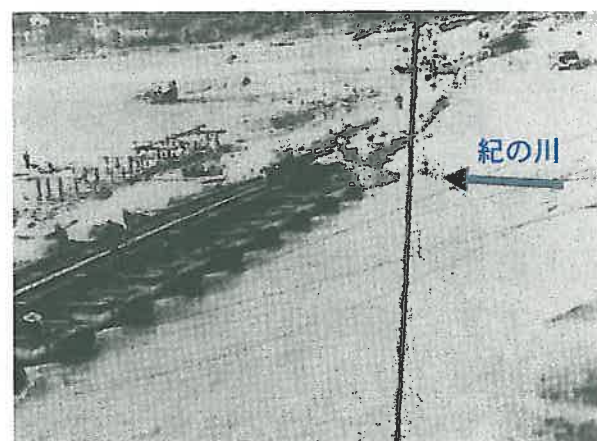


洪水により
陥没した南海橋
(和歌山市)



昭和34年9月

国道168号大川橋はまたたく間に流失した
(五條市)



平成2年9月

しんろっか
新六ヶ井堰高水敷の氾濫状況
(和歌山市)



3. 計画の変遷

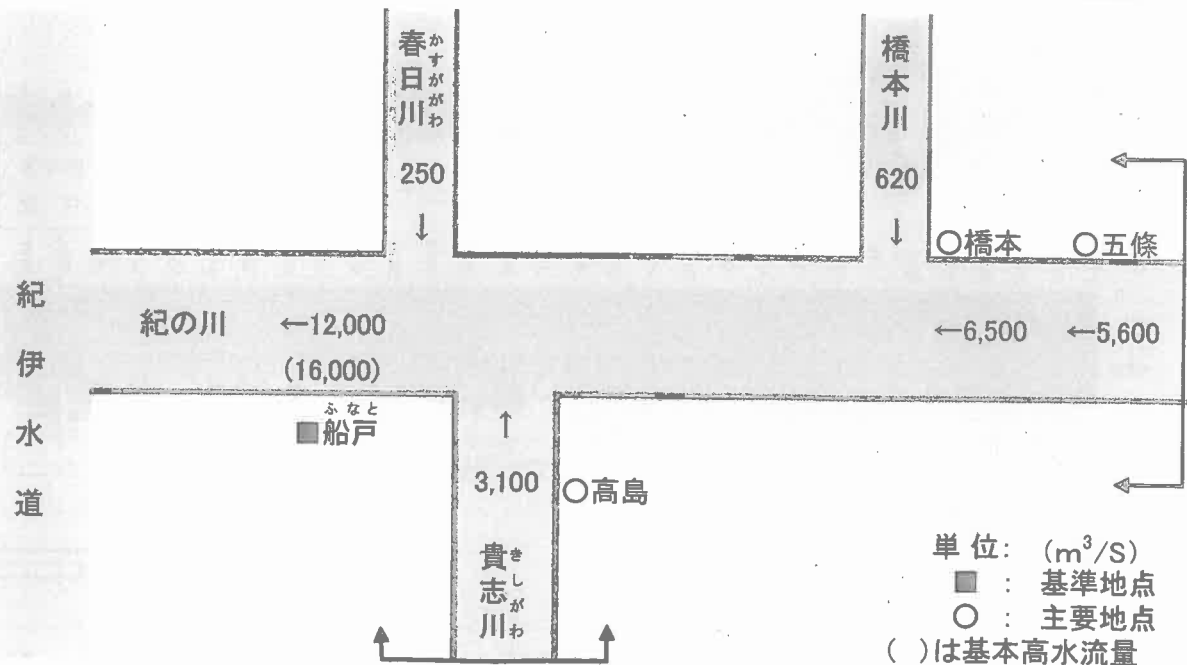
(1) 計画の変遷

年	変遷
大正6年	紀の川改修計画の契機となる洪水の発生
大正12年	紀の川改修計画（直轄事業開始） 計画高水 5,600m ³ /S（本川下流）
昭和25年	工事区間延長に伴う紀の川改修計画変更 計画高水 4,000m ³ /S（本川上流）
昭和35年	紀の川修正総体計画 昭和28年, 34年大出水により大滝ダムによる洪水調節 計画高水 4,500(7,100)m ³ /S（橋本） 6,100(8,400)m ³ /S（船戸）
昭和40年	紀の川水系工事実施基本計画の策定 新河川法に基づき上記計画のとりまとめ 計画高水 4,500(7,100)m ³ /s（橋本） 6,100(8,400)m ³ /s（船戸）
昭和49年	紀の川水系工事実施基本計画の改定 昭和40年, 47年の大出水と紀の川流域の産業の発展 や人口増加等による流域の重要性から流量改訂 計画高水 6,500(9,400)m ³ /S（橋本） 12,000(16,000)m ³ /S（船戸）
平成 6年	紀の川水系工事実施基本計画部分改定

* () は基本高水

(2) 工事実施基本計画における計画高水流量配分図

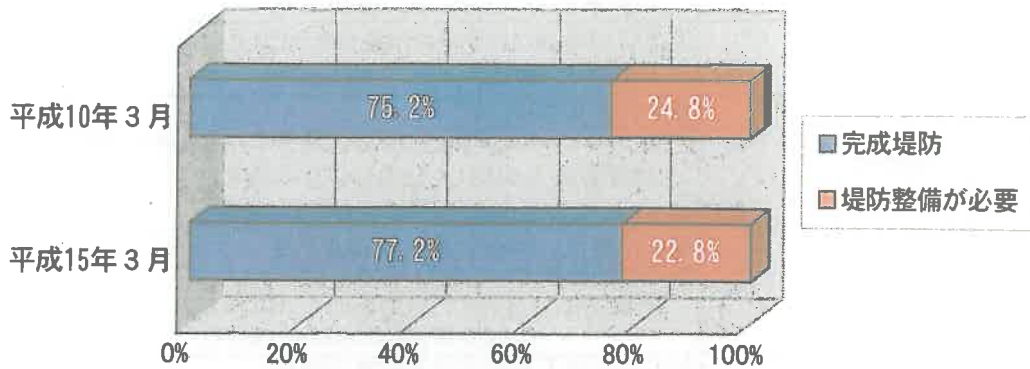
計画高水流量	
基準地点(船戸) 12,000m ³ /s	
計画規模	
紀の川	1/150 (船戸)
	1/100 (橋本)
貴志川	1/100 (高島)



4. 改修事業の現状

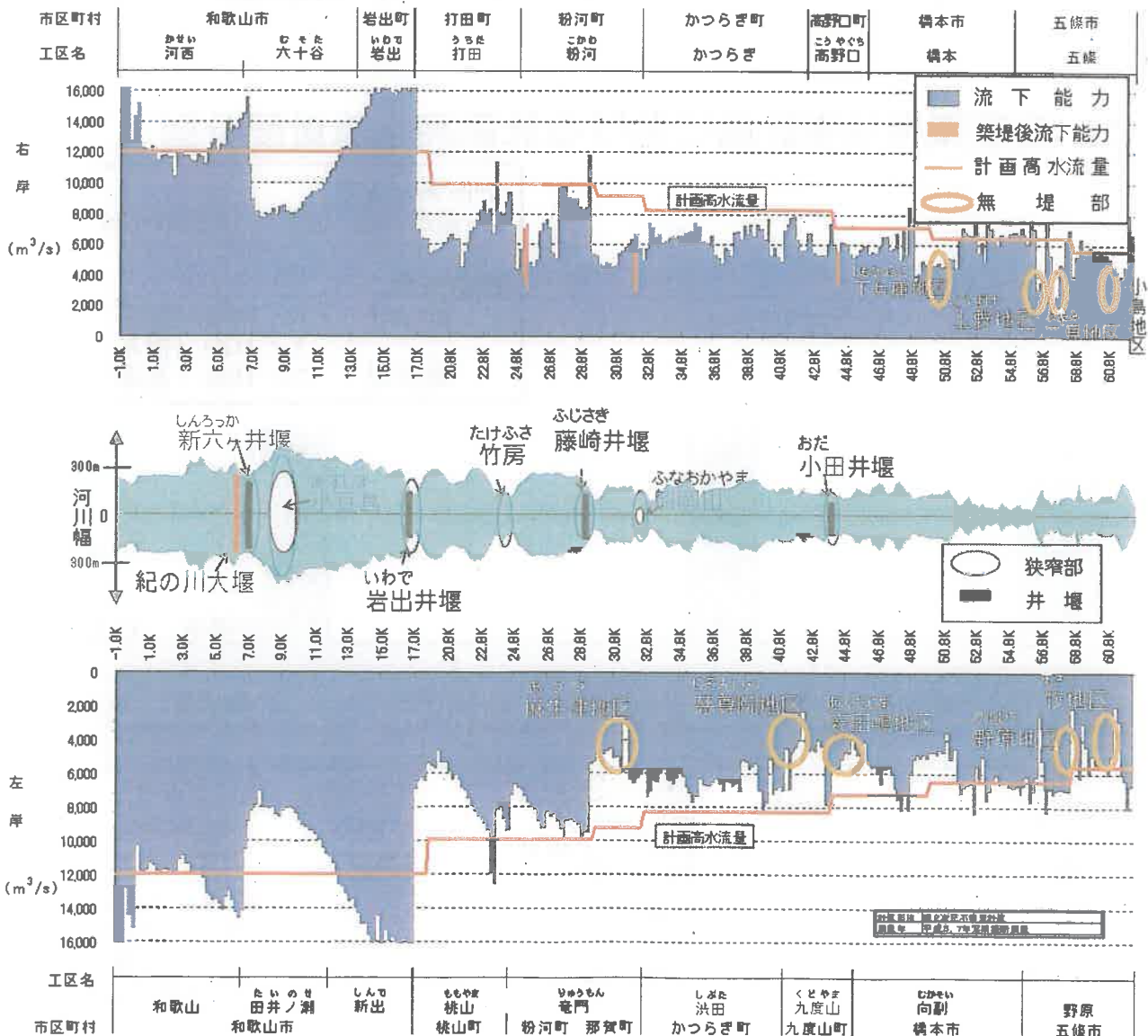
(1) 堤防整備率

平成15年3月現在で堤防整備率は77.2%ですが、中上流部には無堤部や暫定堤防があります。



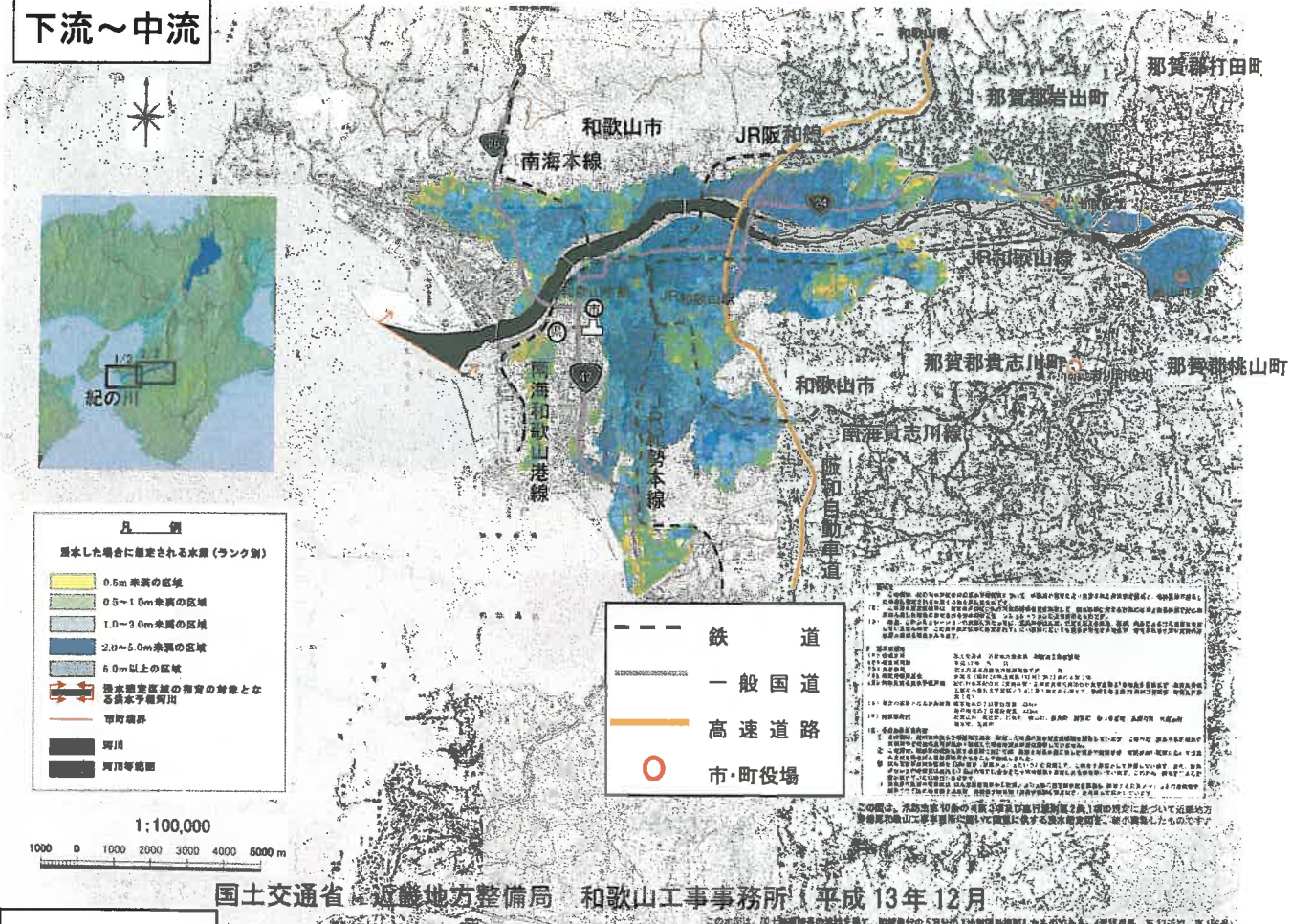
(2) 流下能力図

全域にわたって流下能力が不足しています。特に自然の狭窄部や井堰、無堤部等により流下能力が不足しています。

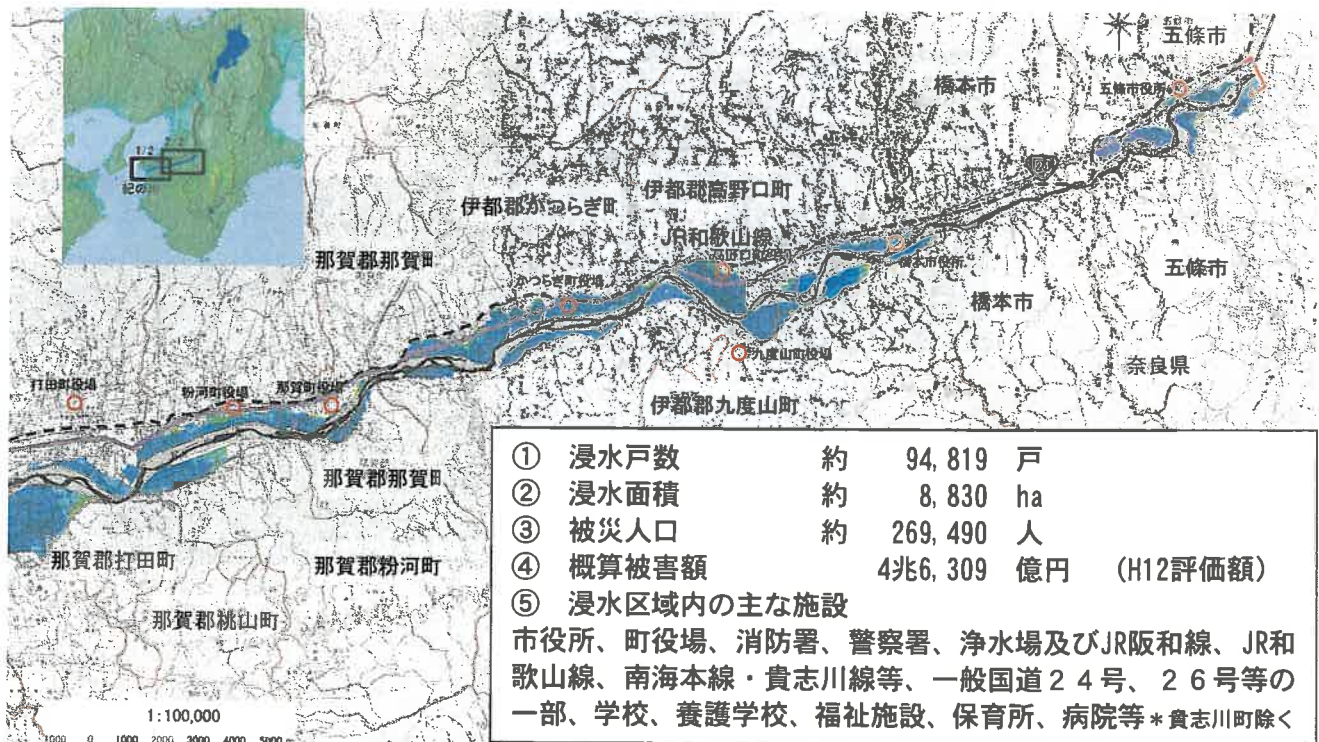


(3) 浸水想定区域図

下流～中流

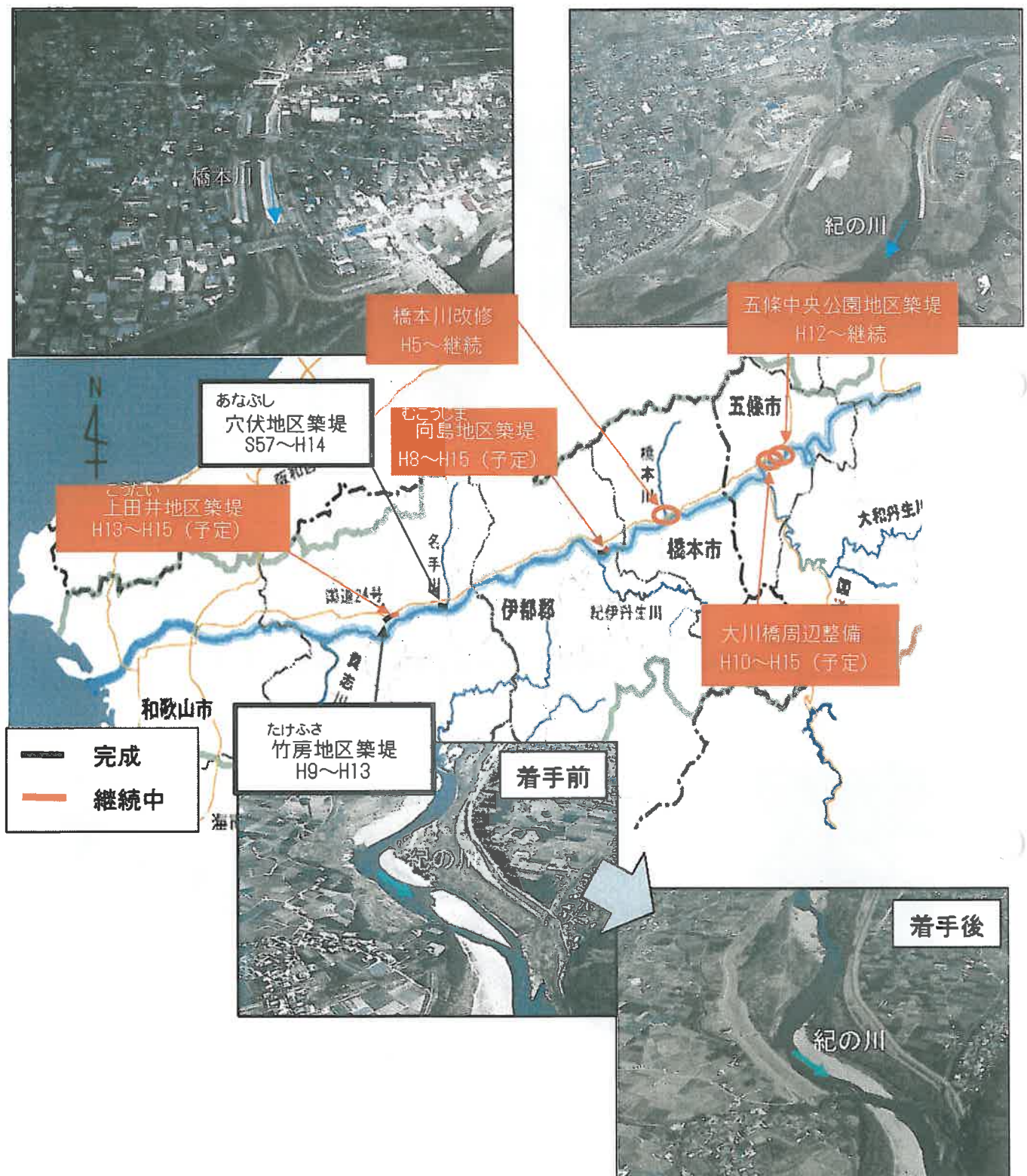


中流～上流



人と資産の集中する和歌山市を中心とした下流部では災害発生による影響は非常に大きいです。 - 5 -

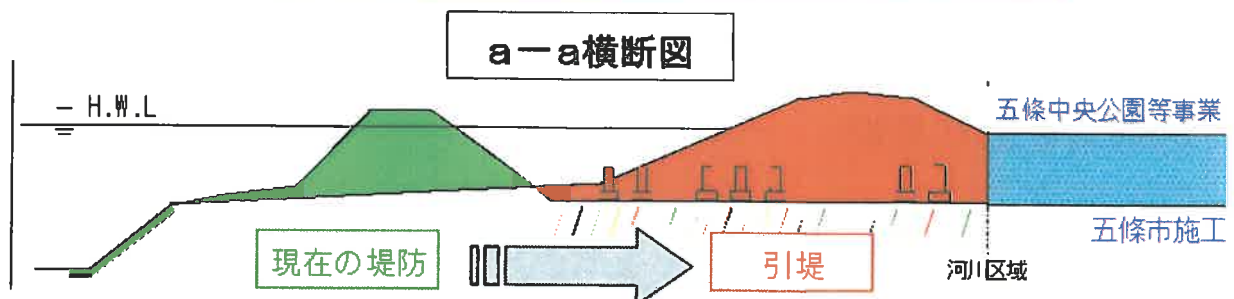
(4) 前回評価からの主要事業実施箇所



5. 事業の進捗状況・見込（主要箇所）

（1）五條地区改修

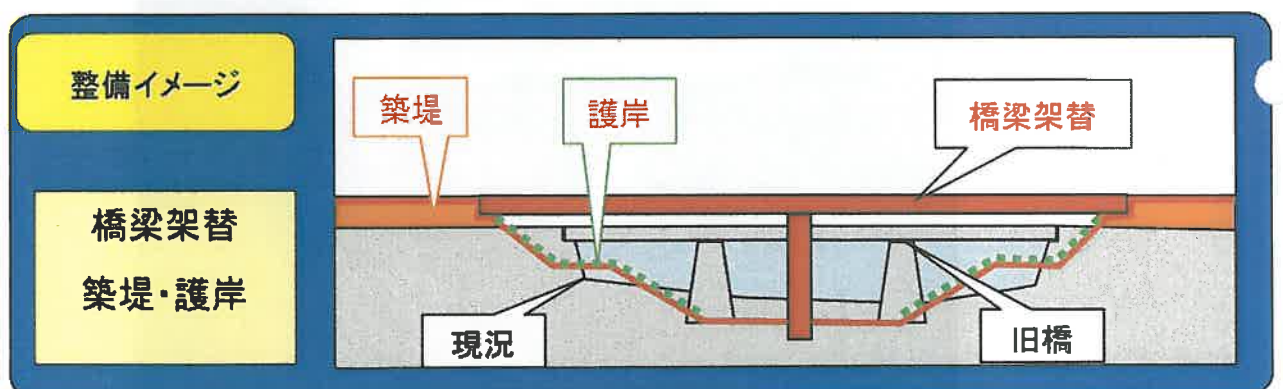
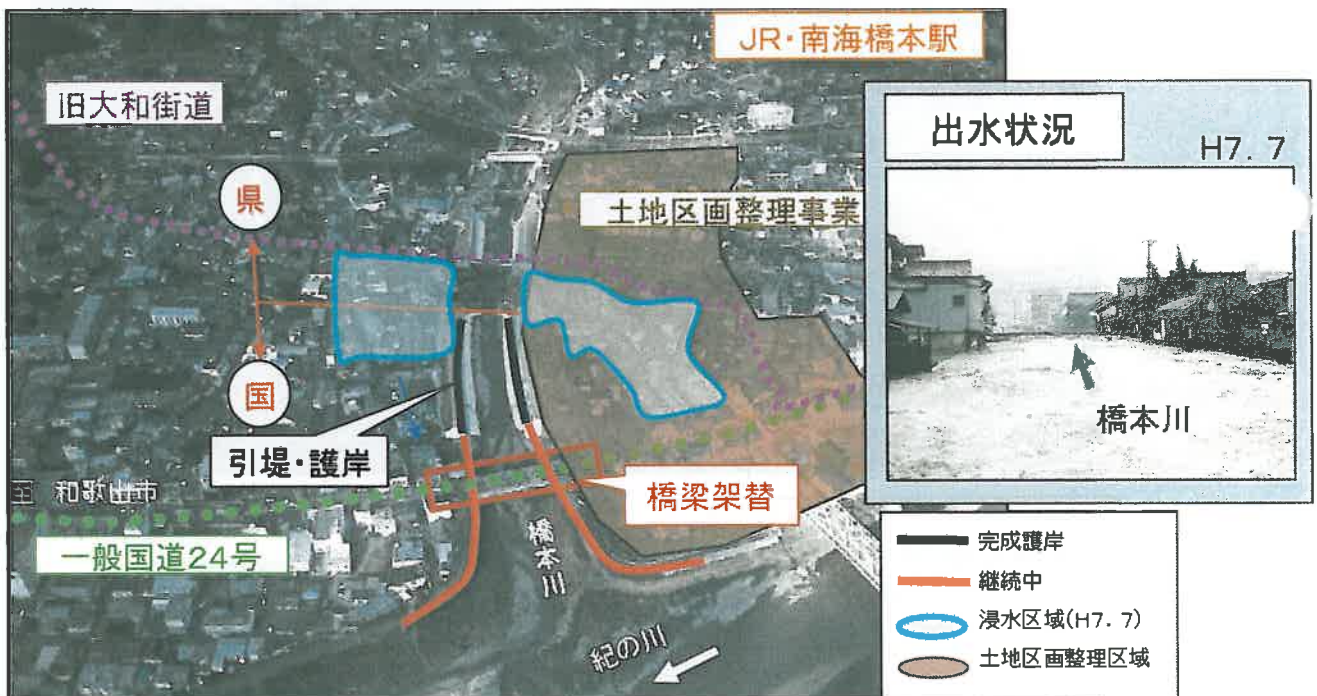
五條中央公園整備事業、火葬場整備事業（五條市）と連携し、背後地の洪水に対する安全性の確保とともに活性化に寄与するための引堤事業を行っています。



(2) 橋本川改修

橋本市街地を貫流する橋本川下流部は、川幅が狭く堤防高が不足しており、紀の川の背水と橋本川の出水で氾濫してきました。

橋本市中心市街地土地区画整理事業（橋本市）と一般国道24号大和街道環境整備事業（国土交通省）と連携して整備を行います。平成5年度から用地買収に着手し、護岸の一部が完成しています。



護岸整備及び御殿^{みとの}橋架替により橋本川との合流点付近の浸水域の解消を図ります。

6. コスト縮減や代替案の可能性

(1) コスト縮減

プレキャスト製品の活用、根固めブロックの再利用、公共残土を活用した堤防整備、水門・樋管等のスリム化によりいっそうの建設コスト縮減に努めて参ります。



(2) 代替案

現計画は、計画高水流量 $12,000\text{m}^3/\text{s}$ を築堤・河床掘削にて対応することとしています。現計画以外に、堤防嵩上げを検討しましたが、多数の横断工作物の改築、沿川の土地利用への影響などから、以下の問題点があります。これらを踏まえると、紀の川では現計画が最適です。

堤防嵩上げ案

- ・ 計画高水位を上げることにより、破堤が発生した場合の危険性が増大します。
- ・ 外水位を上げることになり内水排除に支障を与えます。

7. 事業の投資効果

① 便益 (B)

- ・ 年平均被害低減期待額 272 億円
- ・ 評価対象期間における総便益 (現在価値)
1,781 億円

② 総費用 (C)

- ・ 建設費 4,146 億円
- ・ // (現在価値) 1,057 億円
- ・ 維持管理費 (現在価値) 4 億円
- ・ 残存価値 3 億円
- ・ 総費用 $1,057 + 4 - 3 = \underline{1,058}$ 億円

③ 費用便益比 (B/C)

$$1,781 / 1,058 \div \underline{1.7}$$

8. 対応方針（原案）

【事業継続】

紀の川の中上流域の堤防においては、未整備延長が多く残っており、過去の大洪水と同等の洪水が起こった場合、甚大な被害が生ずると思われます。

このことから、河川整備計画が策定されるまでの当面の間、事業は継続します。

9. 流域委員会での審議状況

紀の川流域委員会は、河川法の改定に伴い、紀の川において今後20～30年間に行う具体的な河川整備計画の案（『紀の川整備計画案』）を策定するにあたり、学識・経験を有する方の意見を聴くことを目的に設置されました。

【大テーマ】	【議題】	【紀の川流域委員会】	【年度】
紀の川流域委員会設立	《委員会設立》	委員会運営方針、情報公開等	第1回(H13.6.7)
紀の川の良いところ 紀の川の悪いところ	《現状の認識》	治水の現状、各委員紀の川への思い	第2回(H13.7.19)
		現地視察(紀の川本川)	第3回(H13.8.6)
		現地視察(大滝ダム・紀伊丹生川ダム)	第4回(H13.8.12)
		利水の現状、大滝ダムの効果	第5回(H13.11.2)
		環境の現状、各委員からの情報提供	第6回(H13.12.20)
		治水の課題(前提条件整理)	第7回(H14.3.2)
		治水の課題	第8回(H14.4.25)
《対応と課題の認識》	紀の川河川整備計画(紀の川の拠点箇所の認識)	第9回(H14.6.12)	
	紀伊丹生川ダム建設計画について河川整備計画メニューとして提案し、これを確認	第10回(H14.8.9)	
	紀の川河川整備計画(対応策として遊水地を検討)	第11回(H14.8.27)	
	紀の川河川整備計画(遊水地の効果・課題と環境対策)	第12回(H14.11.19)	
	利水の情報提供(利水と水質・農業水利と流域環境管理)	第13回(H15.1.20)	
	紀の川河川整備計画(治水対策の課題と対応策)	第14回(H15.3.10)	
《対応方針》	紀の川河川整備計画立案に向けての考え方(1)(治水)	第15回(H15.8.2)	
	関係住民の意見の聴取方法について	第16回(H15.7.28)	
	紀の川河川整備計画立案に向けての考え方(2)(利水・環境・利用・維持管理)	第17回(H15.9.18)	
河川整備計画に向けた考え方	《提示》	今後の紀の川の河川整備に向けた説明資料提示→意見	第18回(H15.11.19)
住民からの意見	《意見聴取方法》	意見聴取方法の議論→意見	
	《意見聴取》	意見聴取	
	《意見聴取(第2稿)》	今後の紀の川の河川整備に向けた説明資料提示(第2稿)→意見	
河川整備計画の策定	《策定提示》	河川整備計画の策定の決定	

現在、委員会では今後の紀の川の整備に向けた説明を行い、関係住民からの意見聴取方法について議論を行っています。



第1回紀の川流域委員会
(和歌山ターミナルホテル)

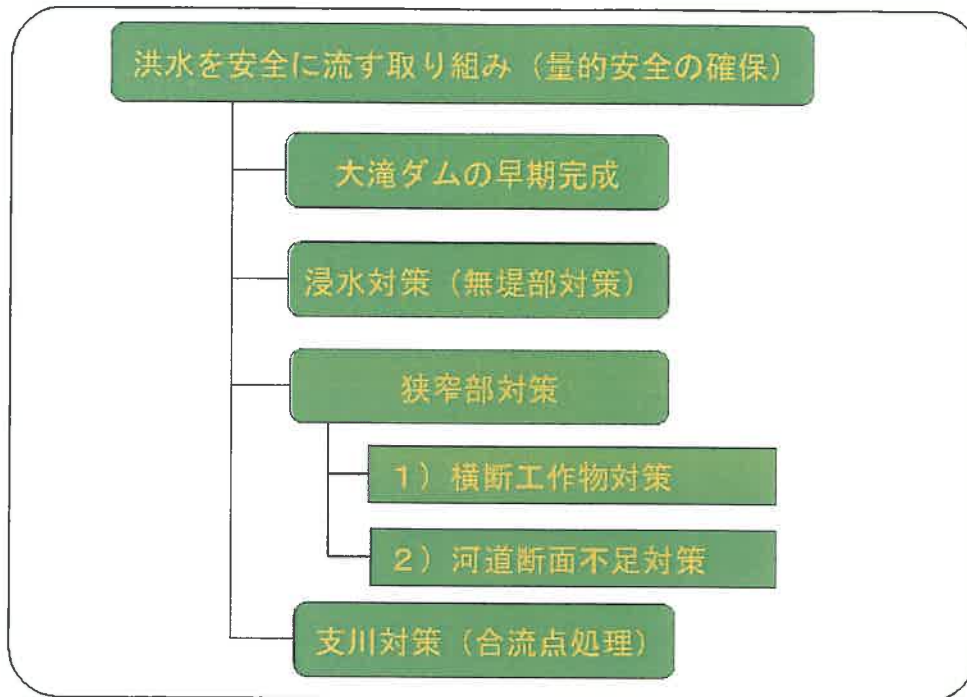


第3回紀の川流域委員会
(現地視察:紀の川大堰)



第16回紀の川流域委員会
(和歌山JAビル本館)

河川整備に向けた説明内容



浸水対策

【目標】

今後の紀の川の河川整備に向けた説明資料（資料-1） P26

2.浸水対策

無堤地区においては、現在整備中の築堤を早期に完成させるとともに、**未整備地区**については、浸水頻度、下流の流下能力、堤防整備後の下流への流出量及び土地利用等を踏まえ、**効率的な無堤防部対策**により目標とする洪水に対する**浸水被害の解消**を図る。

狭窄部対策

1) 横断工作物対策

【目標】

今後の紀の川の河川整備に向けた説明資料（資料-1） P26

3.狭窄部対策

1)横断工作物対策

狭窄部対策については、現在整備中の紀の川大堰事業を完成させ**早期の効果発現**を図る。また、流下能力不足となっている狭窄部の横断工作物(堰)については、**施設管理者と協議の上**、堰改築により**堰上流堆積土砂の自然流下を促し**、目標とする洪水に対する**浸水被害の軽減**を図る。なお、対策後は**モニタリング**を実施し、土砂の移動状況の把握に努める。

2)河道断面不足対策

【目標】

今後の紀の川の河川整備に向けた説明資料（資料-1） P26

2)河道断面不足対策

慈尊院、橋本市区域においては、浸水対策、狭窄部(横断工作物対策)対策実施後も戦後最大洪水が発生した場合、河道断面不足により、紀の川本川が氾濫し、**浸水被害の危険性**がある。

流下断面が不足している箇所については、**堆積土砂の自然流下を促すため、必要最小限の掘削**を実施し、目標とする洪水に対する浸水被害の軽減を図る。

なお、**対策後はモニタリング**を実施し、土砂の移動状況の把握に努める。

支川対策

今後の紀の川の河川整備に向けた説明資料（資料-1） P30

支川流域の浸水被害軽減のため、支川管理者と連携を図り**合流点処理**を実施する

【支川改修と一体となった氾濫被害の解消】

支川名	近年の被害	事業実施状況	計画事業(概)	整備効果	備考
橋本川	H7.7 138戸	【橋本川区域】 約1,200m内 1,880m完成(暫定) 【2-7区間】 全長200mの内 100m完成	広域高幹-1線(S48~) 保志半島調整池公共施設等 統合直轄事業(H18~)	浸水被害軽減 土地活用促進等 との連携	2-7区間
磯波川	H1.8 1,813戸	【橋本川区域】 2,400m内 1,200m掘削(暫定)	広域一般-1線(H2~) 掘削(H4元~H5)	浸水被害軽減	
稲巻川	S51.7 61戸	【橋本川区域】 2,300m内 1,520m掘削(暫定)	統合一般(S57~)	浸水被害軽減	
七瀬川	H7.7 188戸	【橋本川区域】 1,800m内 0m掘削	広域一般-1線(H8~)	浸水被害軽減	
松尾川	-	【2-7区間】 約1,000m内 掘削500m	(河川-砂防事業)	浸水被害軽減	2-7区間

近年発生した約3,000戸の浸水被害を
支川改修と一体的に合流部の整備することで解消