

No. 4

近畿地方整備局
事業評価監視委員会

(平成15年度第6回)

紀の川直轄河川環境整備事業
(水環境整備事業) - 内川

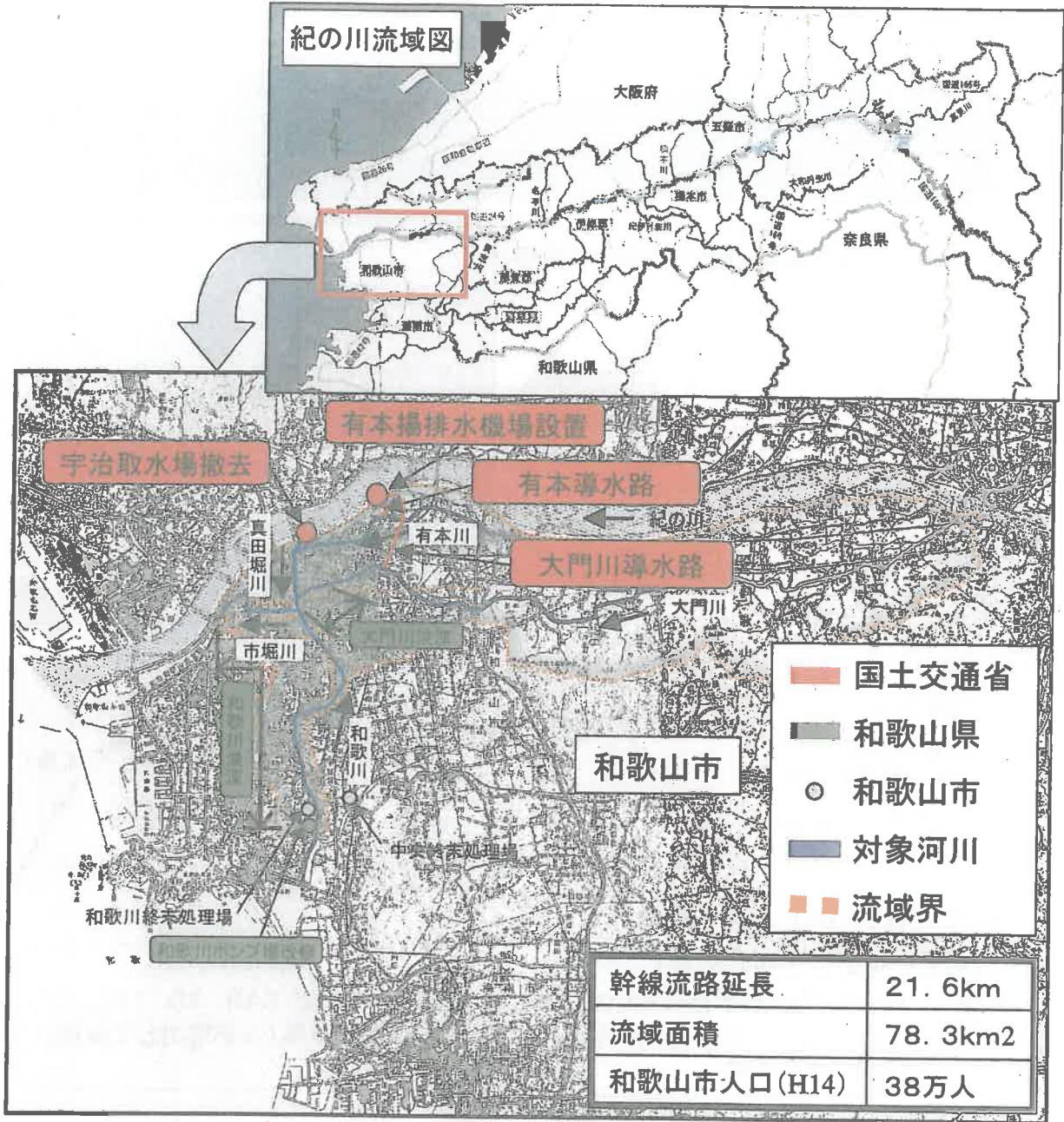
平成15年12月10日
国土交通省近畿地方整備局

目 次

1. ^{うちかわ} 内川の概要-----	1
2. 事業の概要-----	2
(1) 事業の背景	
(2) 事業の経緯	
(3) 計画の概要	
3. 事業を巡る社会情勢等の変化-----	5
(1) 人口の経年変化や下水道整備率	
(2) 内川の現況	
4. 事業の現状-----	9
(1) 事業の進捗状況	
(2) 事業の実施状況	
(3) 事業継続の必要性	
(4) 今後の進め方	
5. コスト縮減や代替案立案等-----	12
6. 事業の投資効果-----	13
7. 対応方針(原案)-----	14
8. 紀の川流域委員会での審議状況---	15

うちかわ

1. 内川の概要



内川(うちかわ)は、和歌山市内を流れる一級水系紀の川の支川である大門川、真田堀川、有本川、市堀川、和歌川を併せた通称です。

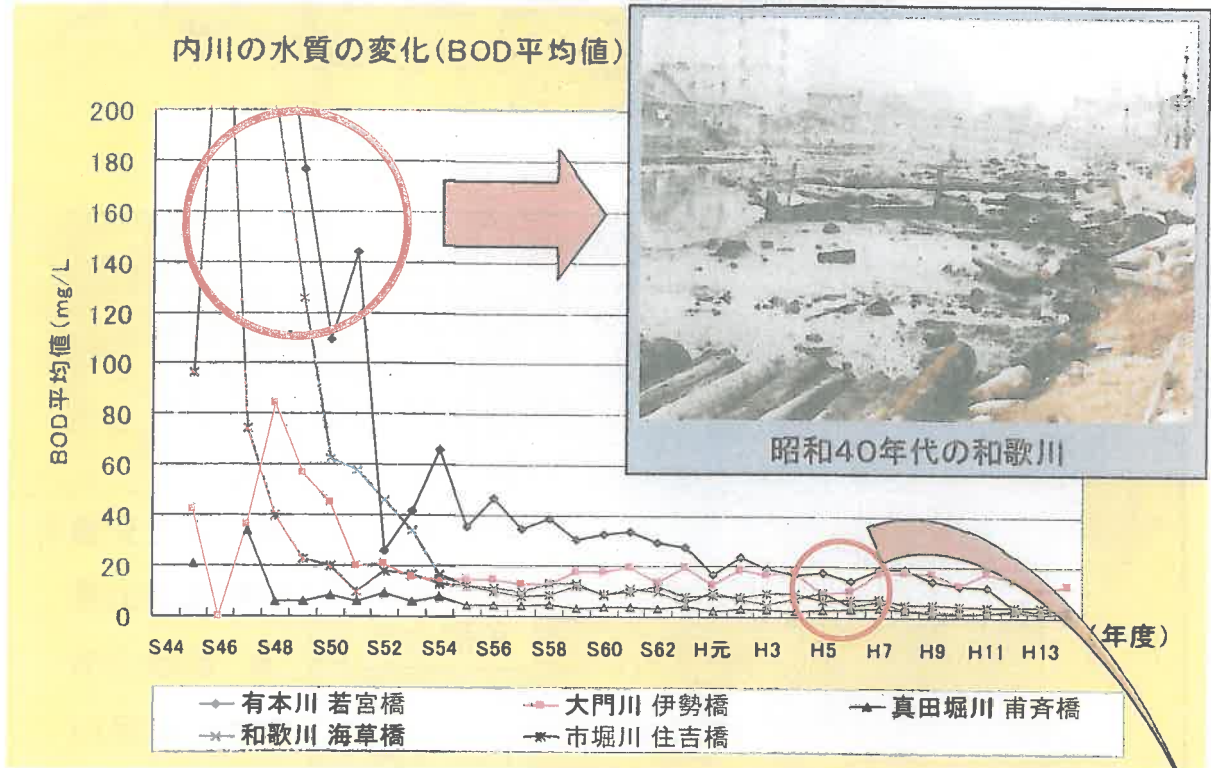
和歌山市の気候は、年平均気温16.9℃(最高平均36.2℃、最低平均-1.5℃)であり、降水量は年間平均1,296.6mmであり瀬戸内気候の特徴を有しています。(和歌山气象台、H5～H14の10年間)

2. 事業の概要

(1) 事業の背景

背景

・高度成長期(昭和30年代)から、工場や家庭から河川への排水
 → 内川には底泥が堆積し異臭を放つ「死の川」の様相を呈した。

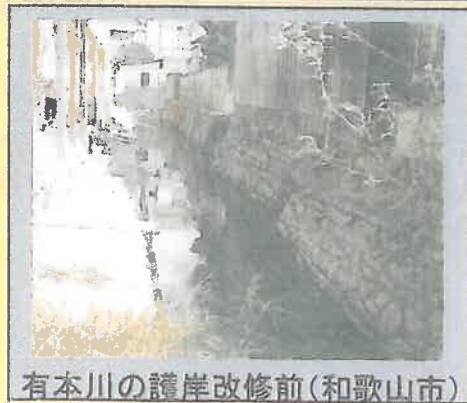


S45水質汚濁防止法 公布

【和歌山地域公害防止計画】

目標：内川の環境基準点においてBOD 10mg/L (E類型:S49. 10. 19)。
 対策：底泥の除去、浄化用水の導入、下水道整備等を国・県・市が協力して実施。
 住民による活動。

S40年代からS50年代半ばと比較すると、水質は格段に改善されたが、水の色は黒褐色で人々が親しみの持てる川とは言い難い状況。



(2) 事業の経緯

「紀の川直轄河川環境整備事業」は、昭和54年度に着手、内川の水環境改善のため、紀の川から有本川、大門川へ導水を行う事業です。平成6年度から平成12年度までは、清流ルネッサンス21計画のもとで和歌山県、和歌山市とともに、下水道事業や関連する啓発事業などとあわせて、環境基準の達成を目指すべく事業を推進してきました。

紀の川直轄河川環境整備事業(S54～)

[総事業費:約95億円]

年	事業の概要	主体
昭和54年	有本揚排水機場事業着手	国
平成5年7月30日	清流ルネッサンス21対象河川指定	国・県・市
平成6年1月	清流ルネッサンス21の計画策定・協議会設立(H6～H12)	国・県・市
平成10年	内川浄化事業にかかる事業再評価	国
平成12年	有本揚排水機場 浄化用水導入	国

(3) 計画の概要

内川では昭和54年度から「紀の川直轄河川環境整備事業」に基づき、水質改善に取り組んできています。

水質目標は下表のとおりとなっています。

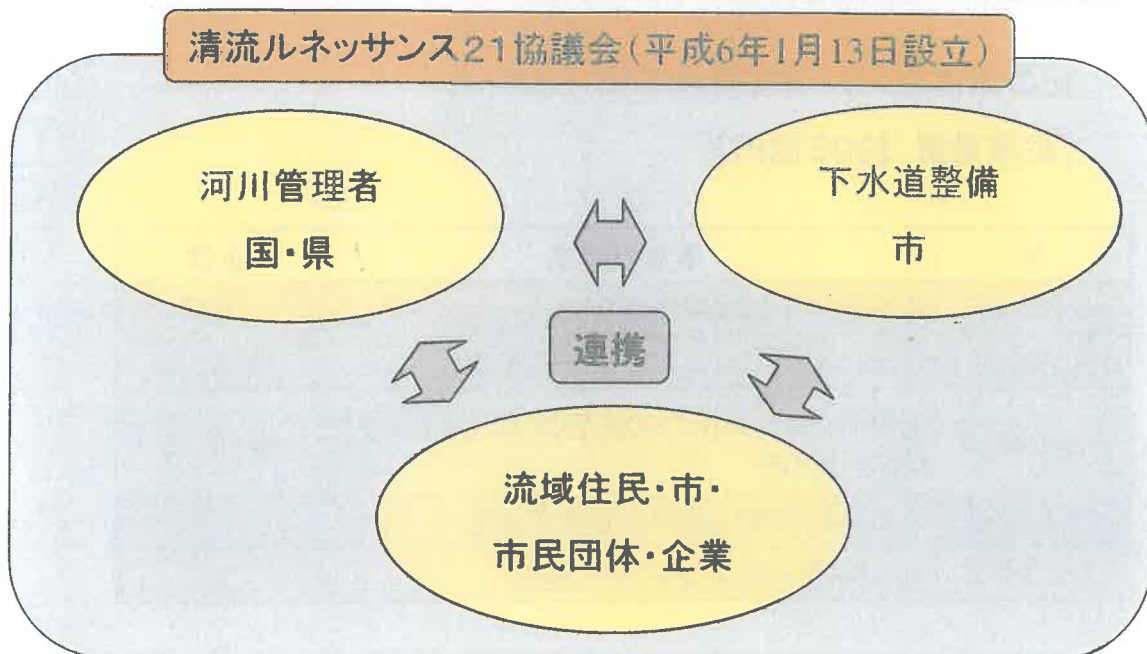
河川名	環境基準値	類型指定
和歌川	3mg/L	B類型
市堀川	5mg/L	C類型
有本川	5mg/L	
真田堀川	5mg/L	
大門川	5mg/L	

【清流ルネッサンス21計画の概要】
 (和歌山市河川網水環境改善緊急行動計画)

平成6年からは、国、県、市、地域住民等が連携して水環境改善に向けての取組を進めました。

水質汚濁が著しく、生活環境の悪化や影響が顕著な河川において、今世紀中に良好な水環境への改善を図る

清流ルネッサンス21協議会(平成6年1月13日設立)



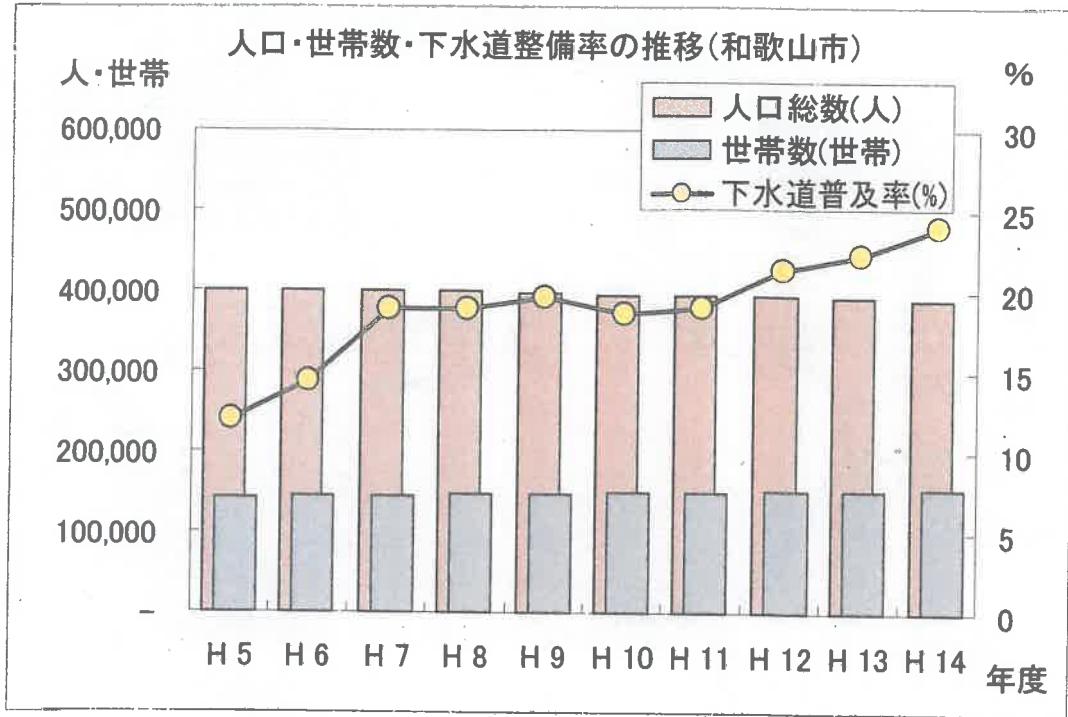
- ・対象河川: 和歌川、大門川、市堀川、真田堀川、有本川
- ・キャッチフレーズ: 暮らしを映し、魚が甦る内川の流れ

河川名	目標水質		
	類型目標	BOD75%値	目標イメージ
和歌川	B類型相当	3mg/L	①透きとおるまでは至らないが水色を呈する。 ②水に触れた場合に不快感がない。 ③親水活動が可能 ④ハゼ・ヒラギが生息可能(市堀川、有本川、真田堀川はコイ・フナ)
市堀川	C類型相当	5mg/L	
有本川			
真田堀川			
大門川	D類型相当	8mg/L	

3. 事業を巡る社会情勢等の変化

(1) 人口の経年変化や下水道整備率

① 人口・世帯数

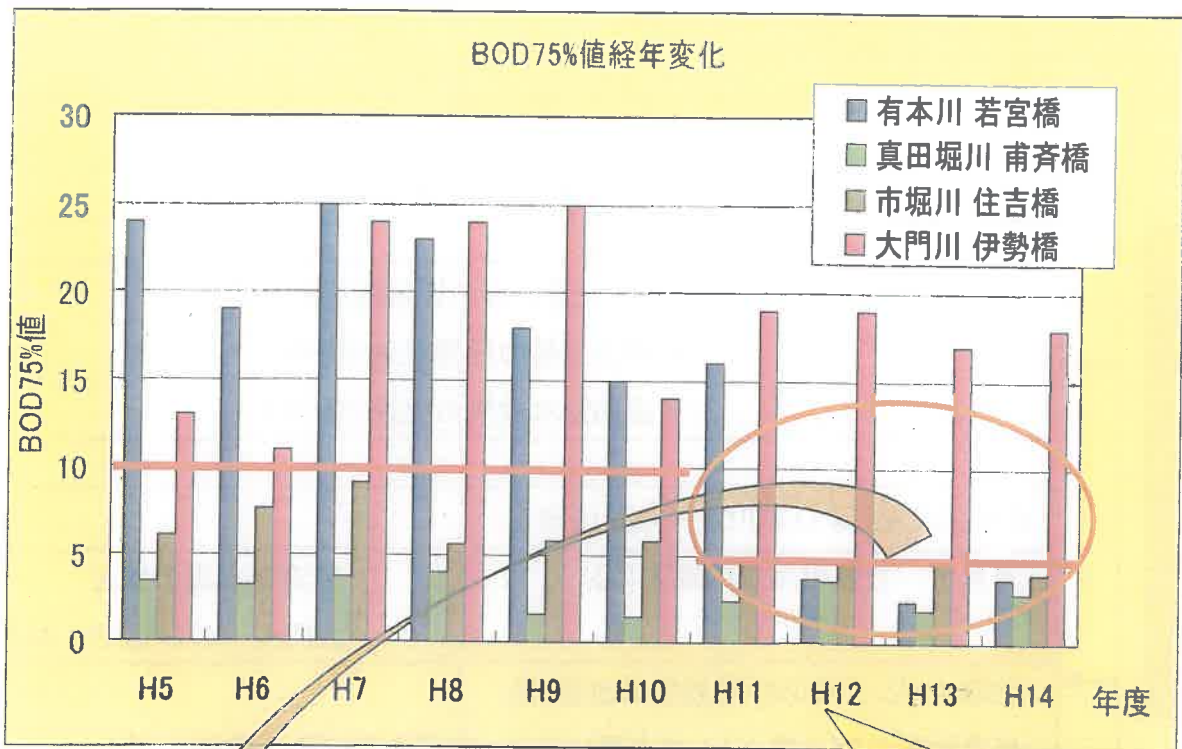


(人口・世帯数は、住民基本台帳による)

- ・過去10年間の和歌山市の人口推移をみると、40万人でほぼ横ばいであるが、近年若干減少の傾向が見られます。
- ・過去10年間の和歌山市の世帯数推移をみると、13万世帯から15万世帯に増加の傾向が見られます。
- ・下水道普及率は、過去10年間で比較すると10ポイント以上伸びています。

(2) 内川の現況





赤線は、環境基準値
(H11年に基準値改訂)

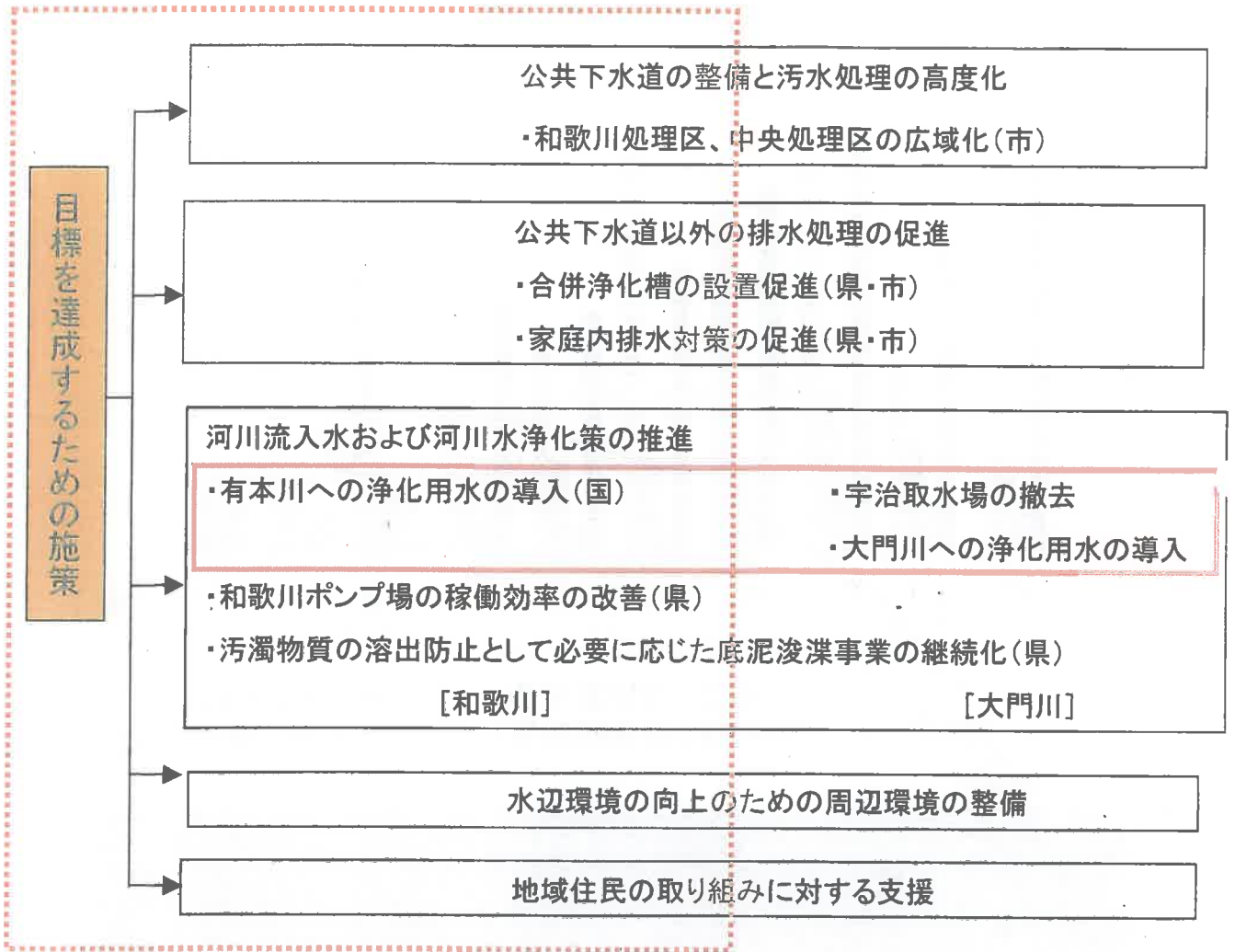
平成12年4月から
有本川へ導水開始

- ・有本川(基準地点 若宮橋)は、平成12年4月の導水以降、環境基準値を満足している。
- ・市堀川(基準地点 住吉橋)、真田堀川(基準地点 甫斉橋)は共に環境基準を満足している。

近年のBOD75%値表

河川名	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	環境基準値	
	BOD75%値	BOD75%値	BOD75%値	BOD75%値		
和歌川	2.1mg/L	2.9mg/L	2.0mg/L	2.0mg/L	<	3mg/L 達成
市堀川	4.9mg/L	4.6mg/L	4.7mg/L	4.0mg/L	<	5mg/L 達成
有本川	16.0mg/L	3.7mg/L	2.4mg/L	3.7mg/L	<	5mg/L 達成
真田堀川	2.4mg/L	2.9mg/L	2.9mg/L	2.9mg/L	<	5mg/L 達成
大門川	19.0mg/L	19.0mg/L	17.0mg/L	18.0mg/L	>	5mg/L 未達成

内川浄化の内容と役割分担



凡例: 評価対象事業
 清流ルネッサンス21対象

和歌山地域公害防止計画における内川の環境基準の見直し

河川名	S49.10策定時		H11.4見直し時	
	環境基準	BOD75%値	環境基準	BOD75%値
和歌川	E類型	10mg/L	B類型	3mg/L
市堀川			C類型	5mg/L
有本川				
真田堀川				
大門川				

4. 事業の現状

(1) 事業の進捗状況

① 事業内容

工 種	規 模	進 捗
有本揚排水機場(有本川導水)	2m ³ /s × 2台	完了
有本揚排水機場(大門川導水)	2m ³ /s × 2台	残
有本導水路	L=160m	完了
大門川導水路	L=1,170m	残
宇治取水場撤去	1式	残

② 残事業

- ・有本揚排水機場(大門川導水用ポンプ)
- ・大門川導水路
- ・宇治取水場撤去

(2) 事業の実施状況



有本川導水前(H9.8)



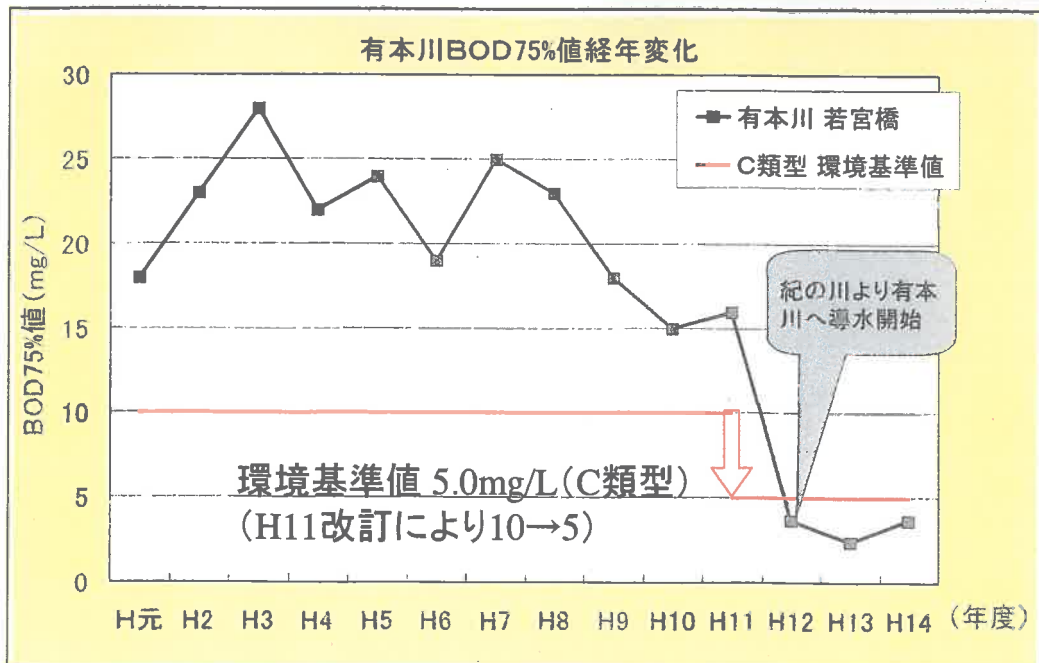
有本揚排水機場斜め写真(H14.2)



有本川導水後(H13.4)

有本揚排水機場は、
 ・平成8年度に本体工事が完成、
 ・平成11年度に周辺整備が終了
 ・平成12年4月から有本川への
 導水を行っています。

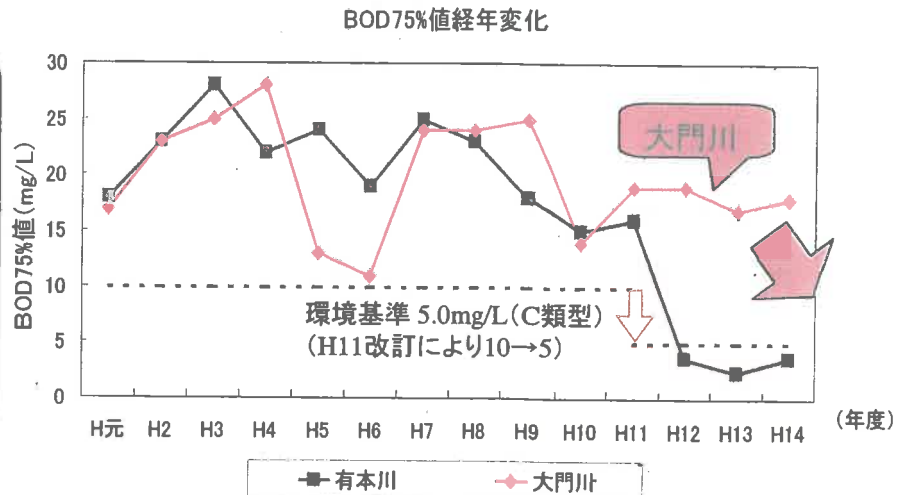
導水の結果、環境基準値を満
 足する数値になっています。



(3) 事業継続の必要性

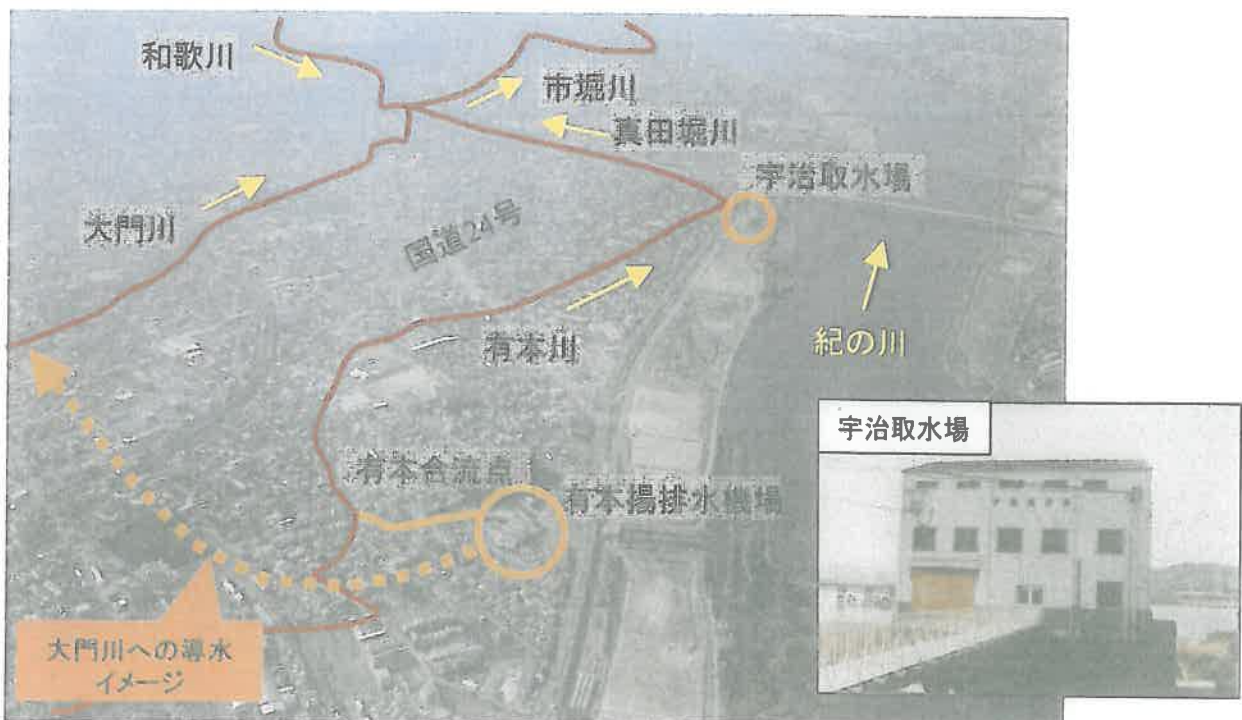
大門川環境基準の達成

主な事業
 国: 導水事業
 県: 浚渫事業
 市: 下水道事業
 市・住民・団体:
 啓発活動
 清掃活動等



(4) 今後の進め方

有本川への導水を引き続き行うとともに、大門川への導水、河道の浚渫、下水道整備等を和歌山県・和歌山市と協力して実施することで、環境基準値を満足し、良好な水環境改善を図ります。また、宇治取水場の撤去についても実施します。



5. コスト縮減や代替案立案等

(1)コスト縮減

- ・ 導水ルート及び工法の検討、導水管材料等の材質の検討などにより一層の建設コスト縮減に努めて参ります。

(2)代替案

- ・ 河川内の流量が少なく、水の滞留時間も長くなると施設用地の確保が必要となるため、導水による方法が比較有利になります。

6. 事業の投資効果

河川事業以外の他の事業で内川の水質改善に資する事業として下水道整備費を便益としてB/Cの検討を行いました。

なお、下水道整備による便益には、生活環境改善効果等、他の効果も期待されているため、便益の算定にあたっては、水質浄化効果に相当する分のみを計上することとしました。

[C]河川浄化事業費： 2,532百万円(H15価格換算)

[B]代替法による便益：11,731百万円(同上)

よって、 $B/C = 11,731 \div 2,532 = 4.6$ となります。

7. 対応方針(原案)

【事業継続】

大門川は未だ水質改善を達成していないため、大門川へ導水を行うことにより、水質の改善を図ることが必要です。

このため、河川整備計画が策定されるまでの当面の間は事業を継続します。

8. 紀の川流域委員会での審議状況

(1) 流域委員会の経緯

【大テーマ】	【議事】	【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)
紀の川の良ところ 紀の川の悪ところ	《現状の認識》	治水の現状、各委員紀の川への思い	第2回(H13.7.18)
		現地視察(紀の川本川)	第3回(H13.9.6)
		現地視察(大滝ダム・紀伊丹生川ダム)	第4回(H13.9.12)
		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	
		《対応と課題の認識》	紀の川河川整備計画(紀の川の弱点箇所の認識)
紀の川河川整備計画(危険箇所と対応策)	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ないことを確認			
紀の川河川整備計画(対応策として遊水地を検討)	第10回(H14.8.9)		
紀の川河川整備計画(遊水地の効果・課題と環境対策)	第11回(H14.9.27)		
紀の川河川整備計画目標流量設定 (S34.9伊勢湾台風による戦後最大規模の洪水を目標流量とし、その整備水準を今後20～30年の河川整備とする)	第12回(H14.11.18)		
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)		
どうすれば良いか	《対応方針》	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)
河川整備計画に向けた考え方		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(H15.6.2)
		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(H15.9.16)
皆様からの意見	《意見聴取方法》	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)
	《意見聴取》	意見聴取方法の議論→意見	
河川整備計画の素案	《提示第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	第18回(H15.11.19)
	《素案提示》	河川整備計画の素案の決定	

