

二級河川 有田川水系  
河川整備計画（原案）について

平成27年5月13日

和歌山県

# 目次

1. 第2回和歌山県河川整備審議会河川整備計画部会（H26/3/18）  
でのご意見とその対応について . . . . . 2
2. 有田川水系河川整備計画（素案）からの主な変更点 . . . . . 7
3. パブリックコメントでのご意見とその対応について . . . . . 8

# 1. 第2回河川整備計画部会でのご意見とその対応①

項目	ご意見	ご意見に対する県の考え方
第1章 有田川水系の流域及び河川の概要		
1.1 流域の概要		
1.1.5 土地利用		
1	土地利用に関する記載内容は、沿川全体に人が住んでいなかったような書き方になっているので、修正して頂きたい。	ご意見に対して、下記のとおり本文の修正を行います。 【本文P6 1.1.5 土地利用】 『 <del>・・・となっている。おり、戦後まもなくは、有田川沿川はほとんど土地利用がなされていなかったが、高度成長期に入ると水田や畑として利用されていたが、近年は宅地化が進行している。</del> 』
第2章 有田川の現状と課題		
2.2 利水の現状と課題		
2	許可水利権の記載内容を参考資料に合わせて、統一して頂きたい。	ご意見に対して、下記のとおり本文の修正を行います。 【本文P9 2.2 利水の現状と課題】 『農業用水として畑地かんがい11件（すべて許可水利）、水田かんがい36件（慣行水利35件、許可水利1件）で約2,234haのかんがいに利用されているほか、都市用水として水道用水が3件、工業用水が2件、雑用水が1件の全6件（すべて許可水利）、発電用水として3件（すべて許可水利）が有田市等で利用されている。』
3	「維持することが望まれる」という表現は、「維持できなくなりつつあるけれども、努力して維持しようとする」という意味に捉えられるので、「維持する」でとめてしまっても良い。	ご意見に対して、下記のとおり本文及び参考資料の修正を行います。 【本文P9 2.2 利水の現状と課題】 【参考資料P27 2.2 利水の現状と課題】 『 <del>・・・これまでも地域の発展に寄与してきた有田川の水利用を維持することが望まれる。そのためには、水利用の実態を把握し、慣行水利権の許可水利権化を進め、実態に即した効率的な水利用が行われるよう努める必要がある。</del> 』

— 修正箇所      — 記載済箇所

# 1. 第2回河川整備計画部会でのご意見とその対応②

項目	ご意見	ご意見に対する県の考え方
2.3 河川空間利用の現状と課題		
2.3.1 漁業		
4	漁業に関する記載内容を修正して頂きたい。	ご意見に対して、下記のとおり本文の修正を行います。 【本文P9 2.3.1 漁業】 【参考資料P28 2.3.1 漁業】 『黒潮分岐支流』、『有田川河口域の「青のり」』
2.4 河川環境の現状と課題		
2.4.1 水質環境の現状と課題		
5	BOD値が上昇している原因がわかれば、記載して頂きたい。	BOD値が上昇傾向になった平成15年度から平成24年度まで、BOD値に影響を与える ・ 流域内人口の変動 ・ 下水道事業の進捗率 ・ 畑地面積の変動 ・ 流量の変動 について整理を行ったが、BOD値の上昇と相関が見受けられず、現時点ではBOD値の上昇の要因は不明なため、今回は本文にその原因を記載しない。 【本文P10 2.4.1 水質環境の現状と課題】 【参考資料P29 2.4.1 水質環境の現状と課題】

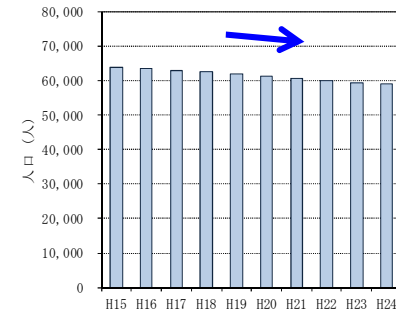
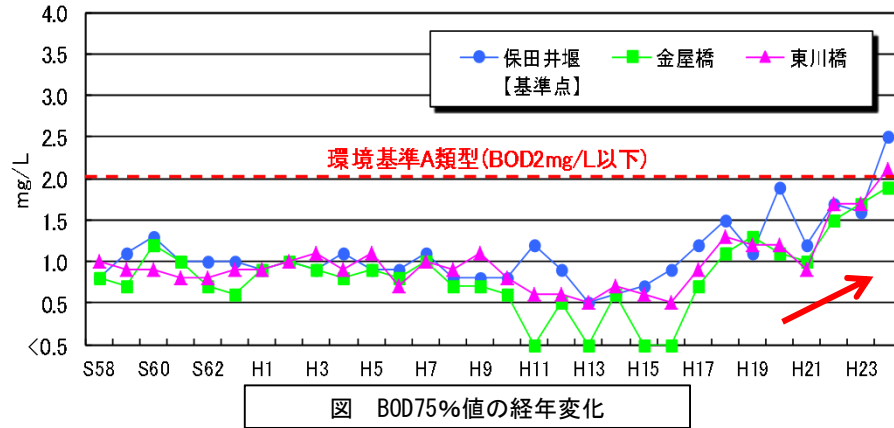
— 修正箇所

— 記載済箇所

# BOD値の上昇について

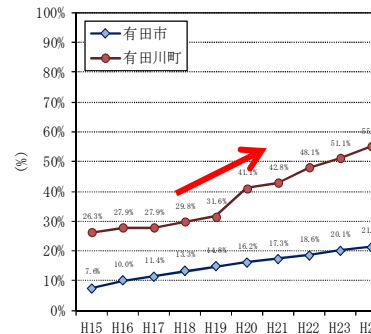
## ◆有田川におけるBOD値の経年変化について

有田川では、保田井堰（基準点）、金屋橋、東川橋の3地点で水質観測を行っている。平成15年度頃まではBOD75%値が1mg/L程度であったが、近年、BOD75%値の上昇がみられ、平成24年度には基準点の保田井堰地点で環境基準値を超過した。



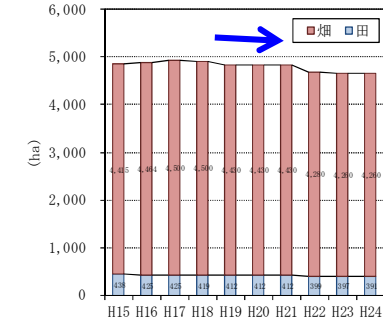
図① 流域関係市町人口の変化

出典：県市町村課 資料



図② 流域関係市町の污水処理人口普及率の変化

出典：県下水道課 資料



図③ 流域関係市町の畑地面積の変化

出典：農林水産省 和歌山農政事務所 「和歌山農林水産統計年報」(H20～H24)  
農林水産省 「作物統計」(H19～H15)

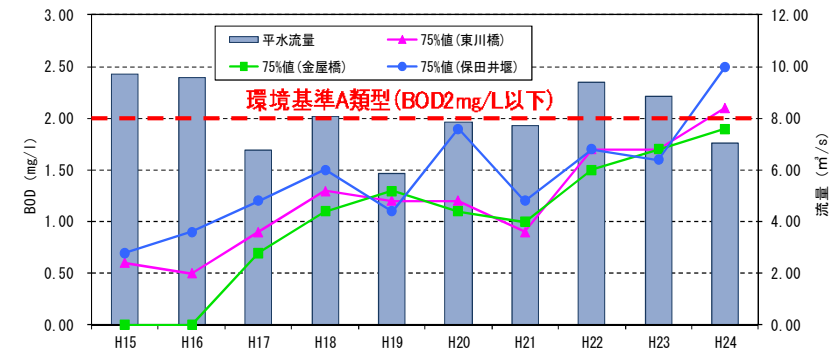
## ◆BOD値上昇原因の分析

BOD値が上昇傾向となった平成15年度以降において、BOD値に影響を与え得る以下の4項目の経年変化について整理・分析した。

- ①流域関係市町※人口の変動 → BOD負荷源となる人口は減少傾向
- ②下水道事業の進捗率 → 流域関係市町※の污水処理人口普及率は増加
- ③畑地面積の変動 → 流域関係市町※の畑地面積はほぼ横ばいで、負荷源が増加したとは言えない
- ④流量の変動 → 流量が減少傾向とは言えず、BOD値上昇との相関関係は見られない

整理・分析の結果、BOD値の上昇と相関が見受けられなかったため、現時点ではBOD上昇の原因は不明。

※流域関係市町：有田川流域を占める、有田市・有田川町の合計



図④ BOD値と平均流量の関係 (平成15年度～平成24年度)

# 1. 第2回河川整備計画部会でのご意見とその対応③

項目	ご意見	ご意見に対する県の考え方
第3章 有田川水系河川整備計画の目標に関する事項		
3.3 有田川水系河川整備計画の目標に関する事項		
3.3.1 洪水による災害の発生防止または軽減に関する事項		
6	対象規模に関する詳細な説明を記載して頂きたい。平成23年台風12号時、実績2日雨量は年超過確率1/500以上であるが、1時間雨量は年超過確率1/3～1/5程度であり、大きな被害は出ていない旨の説明を補足して頂きたい。	<p>ご意見に対して、下記のとおり対象規模に関する説明を追記します。</p> <p>【本文P13 3.3.1 洪水による災害の発生防止または軽減に関する事項】  【参考資料P55 3.3.1 洪水による災害の発生防止または軽減に関する事項】  『また、平成23年9月台風12号洪水は、2日間雨量としては極端に大きな規模となるが、長時間にわたる降雨であり、短時間の降雨は大きくなかったため、被害の規模としては昭和50年8月豪雨洪水等に比べ小さいものとなっている。』</p>
第4章 河川の整備の実施に関する事項		
4.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要		
4.1.1 治水を目的とする河川工事		
7	ダム操作のシミュレーションはしているのか。二川ダムの調節量に関する説明が分かりづらいので、可能ならば記載して頂きたい。	<p>河川整備基本方針検討時に選定した有田川流域における主要27洪水のうち、基本方針におけるダムのピーク調節容量が多い5洪水の降雨波形を計画降雨まで引き伸ばし、河川整備基本方針における流出モデルである貯留関数法を用いて、二川ダムの現行操作ルールに基づき流出計算を行った結果、二川ダムにおける最大ピーク調節容量が洪水調節用量内に収まっていることを確認しています。</p> <p>また、ご意見の二川ダムの調節効果の記載について、本文および参考資料に説明を追記します。</p> <p>【本文P15 4.1.1 治水を目的とする河川工事】  【参考資料P58、P59 4.1.1 治水を目的とする河川工事】  『計画区間について河川改修を行うことにより、有田川流域に大きな被害をもたらした昭和50年8月豪雨洪水、昭和57年7月台風10号洪水等と同規模の降雨（2日間雨量308mm）により発生する洪水を、二川ダムで700m<sup>3</sup>/sの洪水調節を行い、基準地点金屋で流量3,500m<sup>3</sup>/sを安全に流下させるものとする。』</p>

— 修正箇所

— 記載済箇所

# 二川ダム の 洪水調節量について

## ◆二川ダム洪水調節量確認のための対象洪水

河川整備基本方針策定時に選定した有田川流域の主要27洪水のうち、基本方針時にダムのピーク調節容量が多い5洪水を対象洪水とする。

表 対象洪水

洪水名	基準地点金屋のピーク流量(m <sup>3</sup> /s)	ダムピーク調節容量(千m <sup>3</sup> )	実績2日間雨量(mm)
S290628	3,482	23,155	225.3
S290817	2,018	10,801	199.5
S310925	1,594	2,518	332.5
S340812	1,942	11,120	232.6
S350620	1,795	6,680	243.4
S350812	3,044	7,062	199.3
S350828	2,847	29,163	308.4
S360624	1,693	2,552	208.8
S361026	1,615	12,602	195.9
S370701	2,607	9,776	203.0
S400916	2,678	13,961	227.5
S410707	1,603	3,325	222.6
S460829	2,345	6,752	220.5
S470710	2,051	7,977	229.7
S500821	3,269	15,497	290.1
S510908	4,164	3,719	196.6
S530622	2,398	5,981	220.6
S570731	1,669	7,700	291.1
S570802	2,342	29,189	228.7
S630601	2,210	3,614	226.1
H010901	2,728	8,581	201.4
H031126	2,108	21,032	225.5
H050906	3,833	23,686	212.8
H070701	2,444	5,134	248.1
H120910	2,860	6,005	189.5
H130618	4,700	25,297	220.5
H150807	2,799	13,061	290.4

対象洪水

基本方針決定  
降雨波形

## ◆対象洪水の流出計算結果

対象5洪水の降雨波形を計画降雨量(2日間雨量308mm)まで引き伸ばし、河川整備基本方針における流出モデルである貯留関数法を用いて、二川ダムの現行操作ルールに基づき流出計算を行った。

流出計算結果から二川ダムにおける最大ピーク調節容量は12,090千m<sup>3</sup>であり、ダムの洪水調節容量(14,400千m<sup>3</sup>)以内におさまる。

### 二川ダム現行操作ルール

$Q_{in}$  = ダム流入量  
 $Q_{out}$  = ダム流出量

- $Q_{in} \leq 700 \text{ m}^3/\text{s}$   
 $Q_{out} = Q_{in}$
- $700 \text{ m}^3/\text{s} < Q_{in} \leq 850 \text{ m}^3/\text{s}$   
 $Q_{out}$  = ゲート開度を一定とした自然調節
- $850 \text{ m}^3/\text{s} < Q_{in} \leq 1,450 \text{ m}^3/\text{s}$   
 $Q_{out} = (Q_{in} - 850) \times 0.0333 + 850$
- $1,450 \text{ m}^3/\text{s} < Q_{in} \leq 2,780 \text{ m}^3/\text{s}$   
 $Q_{out} = Q_{in} \times 0.6$
- $2,780 \text{ m}^3/\text{s} < Q_{in}$   
 $Q_{out} = Q_{in} \times 0.7$

表 流出計算結果

対象降雨	地点流量		ダム調節計算結果
	金屋橋 (m <sup>3</sup> /s)	基準点 (m <sup>3</sup> /s)	ピーク 調節容量 (千m <sup>3</sup> )
S290628	2,296	2,831	9,595
S350828	1,887	2,269	12,090
S570802	1,880	2,014	9,277
H050906	2,547	3,074	9,036
H130618	2,616	3,420	8,645

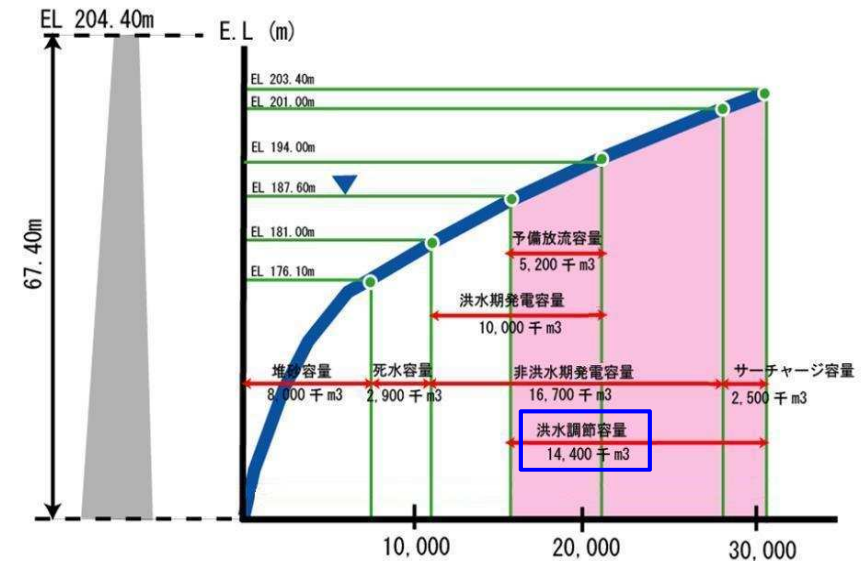


図 二川ダムの貯水位 - 貯水曲線

## 2. 有田川水系河川整備計画(素案)からの主な変更点

### ①整備目標について

- ・ 整備目標の考え方を追記
- ・ 目標規模を具体の洪水により表現

『有田川本川の洪水対策は、将来的には昭和28年7月と同規模の洪水に対応するものとするが、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として、昭和28年7月洪水の次に大きな被害をもたらした昭和50年8月豪雨洪水等と同規模の降雨（2日間雨量308mm）により発生する洪水によって、再度浸水被害が生じることのないよう治水安全度の向上を図る。』

本文P13 3.3.1 洪水による災害の発生防止または軽減に関する事項

### ②整備計画の対象期間について

- ・ 『概ね20年間』とする。

本文P13 3.2有田川水系河川整備計画対象期間



### 3. パブリックコメントでのご意見とその対応について①

実施期間	平成27年3月18日(水)～平成27年4月17日(金) 31日間
閲覧場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県庁河川課</li> <li>・ 有田振興局建設部総務調整課</li> <li>・ 伊都振興局建設部総務調整課</li> <li>・ 有田市役所建設課</li> <li>・ 有田川町役場吉備庁舎建設課、清水行政局建設環境室</li> <li>・ かつらぎ町役場建設課、花園支所</li> <li>・ 高野町役場建設課</li> <li>・ 県庁河川課ホームページ</li> </ul>
周知方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 記者会見</li> <li>・ 和歌山県ホームページ</li> <li>・ 和歌山県情報館県民意見募集ページ</li> <li>・ 河川課ホームページ</li> </ul>
回答数	・ 1件(1項目)

有田川整備素案公表、意見募る  
 県ホームページ  
 有田川について県は、堤防の造成や拡幅などの対策を盛り込んだ有田川水系河川整備計画の素案をまとめた。県のホームページで公表し、県民から意見も募集している。計画の対象期間は策定から20年間をめぐり、今年度中の計画完成を目指す。  
 有田川では1953年7月の大洪水で死者・行方不明者が555人に上った。その後も頻繁に洪水が起きていた。素案では3カ所で新堤防を作り、別の1カ所では川岸も切り崩して拡幅を図る。流量を増やすための掘削も行う。  
 【稲生陽】

毎日新聞 平成27年4月4日(土)

### 3. パブリックコメントでのご意見とその対応について②

番号	ご意見	ご意見に対する県の考え方
1	<p>有田川で昭和28年7月洪水の再現がないよう、段階的であっても可及的速やかに河川整備を進めていただきたい。</p>	<p>有田川では、昭和28年7月の過去最大規模の洪水により有田川全域で未曾有の被害が発生していることから、将来的にはこれと同程度の洪水に対応することとしています。しかしながら、いまなお、堤防整備や河道断面の確保等が必要な区間が多く残されていることから、本計画では、築堤等の堤防整備箇所では昭和28年7月洪水に対応し河道掘削については昭和50年8月洪水等と同規模の断面とすることで、早期に一定の整備効果を発現させることとしたところです。</p> <p>今後、策定された河川整備計画に基づき、早期に河川整備が進むよう努めてまいります。</p>