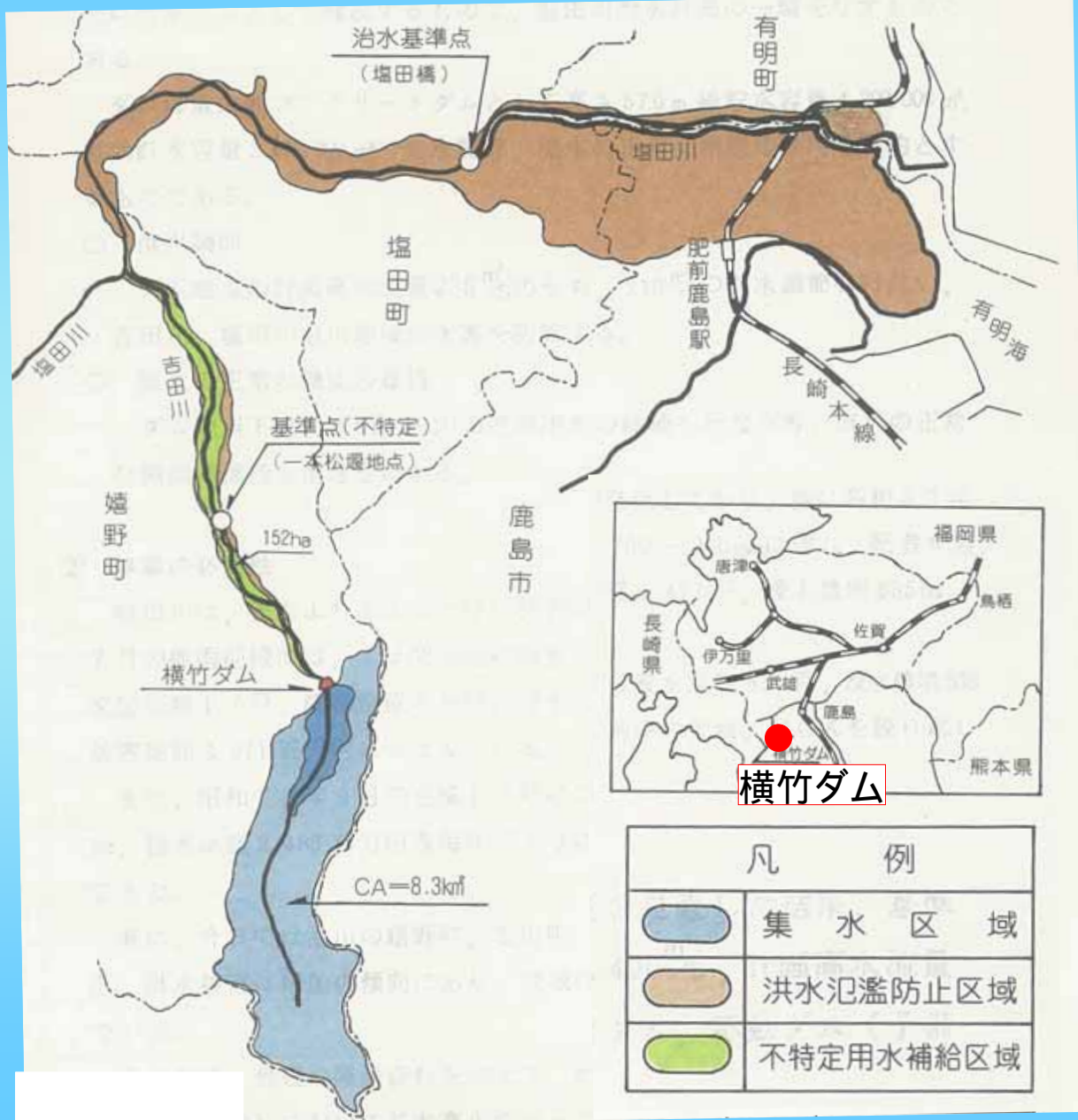


横竹ダム建設事業 事後評価説明



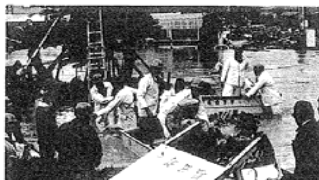
事業取組んだ背景

●昭和37年7月災害

役場付近 塩田川氾濫状況 (昭和37年7月30日撮影)



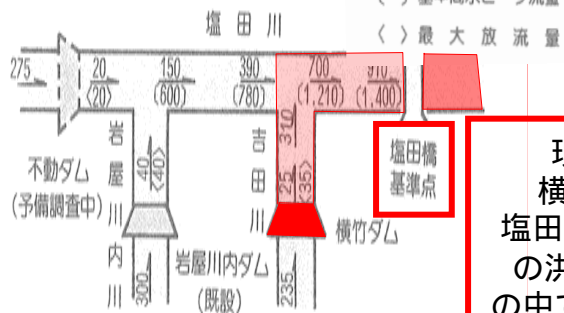
●昭和51年9月災害



塩田川は昭和37・7月及び昭和51・9月を始め、従来より出水のたびに被害が発生していた。

このため、河川改修の流下能力増大と上流ダム群による洪水調節を合わせた治水対策を計画し、昭和49・3月に岩屋川内ダムを完成させ、続いて今回対象の横竹ダムに昭和62年に建設に着手した。

(単位: m^3/s)



日雨量 345 mm

現状の岩屋川内ダム及び横竹ダムの2ダムにより、塩田橋基準点で約300 m^3/s の洪水を低減し、河川の余裕の中で流下させることが出来る。

横竹ダム建設事業の事業概要



堤高 (57.0m)
 堤頂長 (249.0m)
 堤体積 (176千 m^3)
 集水面積 (8.3 km^2)
 湛水面積 (0.23 km^2)

容量配分図



当初事業費 200億円 最終事業費 245億円
 S62設定時からの物価増による。

(例: 普通作業員10,300円 = > 18,600円 1.8倍)
 (S62) (H9)

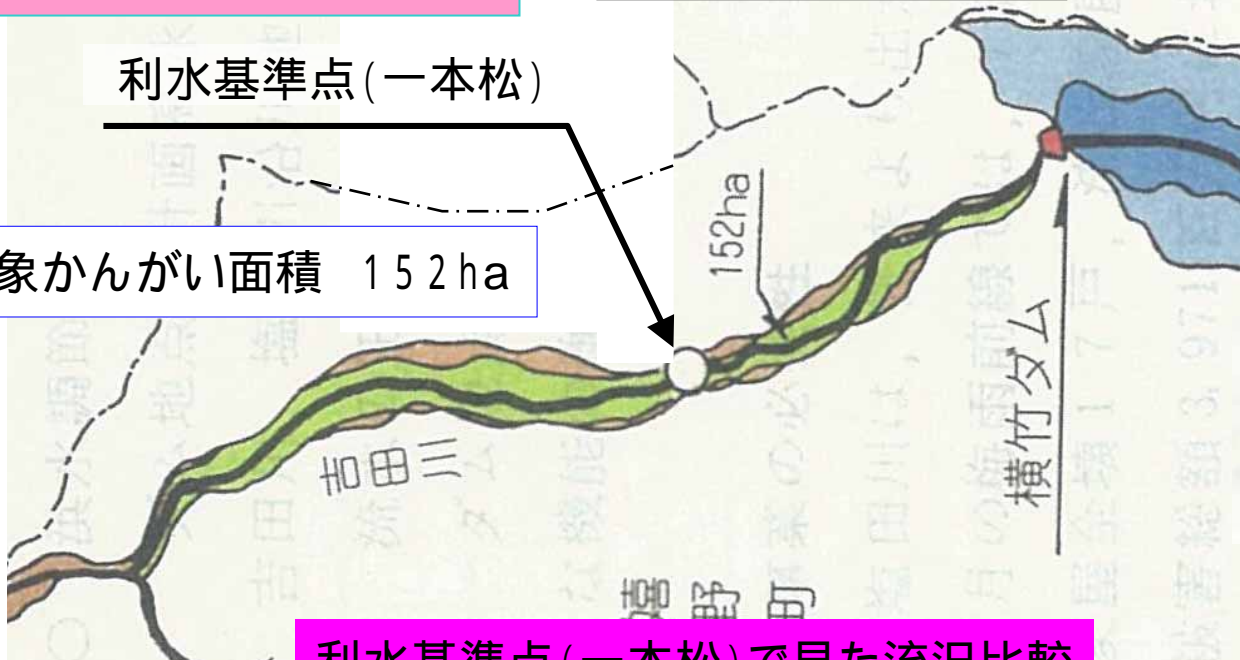
当初完了予定 H10・3月 最終完了 H14・1月
 透水性の高い地質のため、遮水の計画
 及び工事に想定以上の時間を要した。

もう一つの事業目的

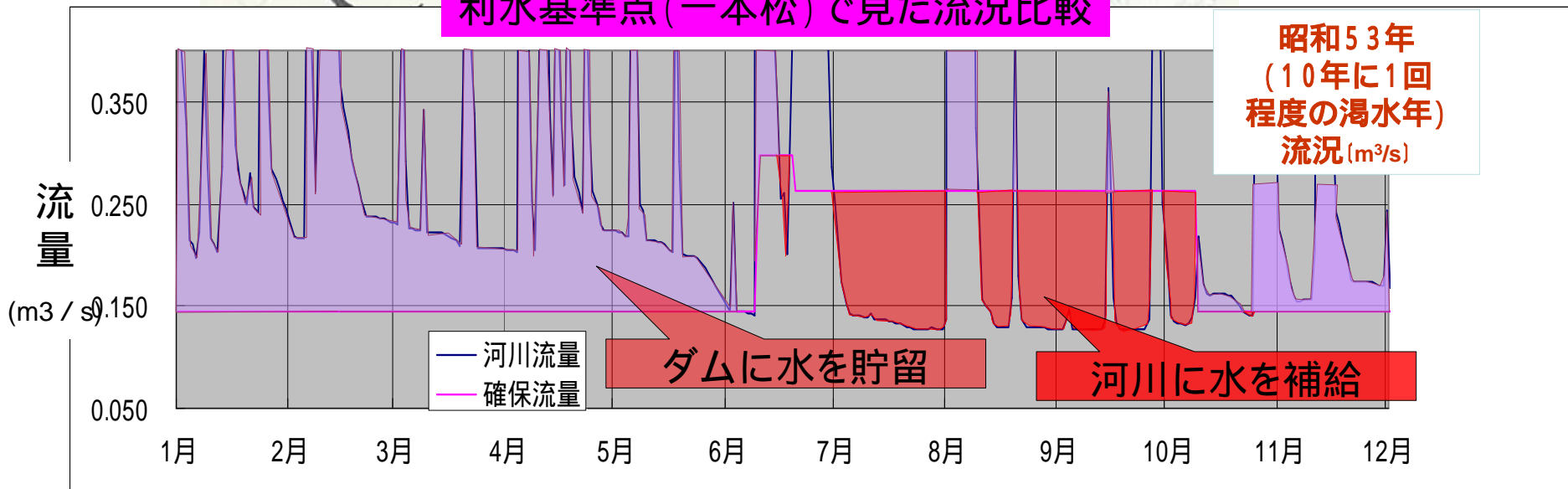
河川水量の補給

利水基準点(一本松)

対象かんがい面積 152 ha



利水基準点(一本松)で見た流況比較



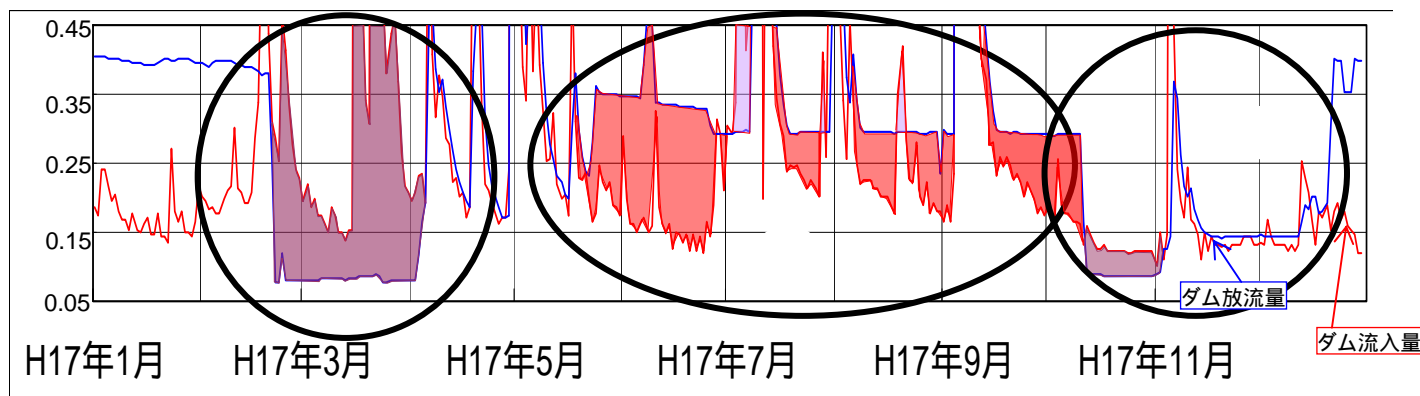
洪水調節の実績(事業の効果)

ダムが完成した平成14年以降大きな洪水に見舞われていない。

洪水調節 年月日	原因	最大 流入量 (m^3/s)	最大流入時 放流量 (m^3/s)	最大流入時 加付流量 (m^3/s)	24h雨量 (mm)
H16.9.8	台風18号 (管理後最大)	60.200	6.310	53.890	141
計画最大	計画最大	235.000	35.000	200.000	345.0mm/日

河川流量の確保(事業の効果)

ダム地点 流入量 放流流量



夏場小雨の年
(平成17年)

確保流量

しろかき期	6/11 ~ 6/20	0.355 m^3/s
かんがい期	6/21 ~ 10/10	0.294 m^3/s
非かんがい期	10/11 ~ 6/10	0.078 m^3/s

ダムに水を溜め込んでいる時期
主にかんがい用水を補給している時期
概ね、毎秒0.15 m^3 の補給
(ここで、補給することにより維持流量を確保)
ダム湖が満水(常時)で流入 = 放流の時期

ダム事業における環境への取組み

基本設計会議環境部会
(平成15年12月から試行)

目的:ダム建設による環境影響に係る技術的課題を整理し、確認を行う。

対象:国土交通省所管補助ダム
(建設事業)

『構 成 員』

独立行政法人 土木研究所
国交省国土技術政策総合研究所
国交省河川環境課・治水課
建設を実施する都道府県

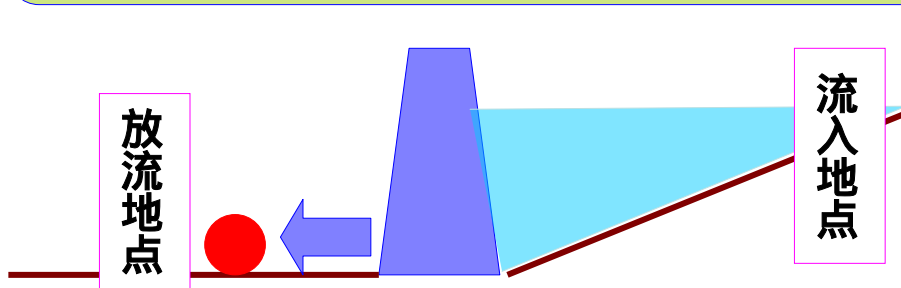
検討項目:水質(ダム湖・河川)
保存すべき地形・地質
動植物(貴重種)
生態系(陸域・河川域)
(上位性・典型性・
移動性・特殊性)
景観
人と自然の触合いの場
モニタリング計画

佐賀県での取組み

中木庭ダム:平成18年7月基本設計会議環境部会実施 現在試験湛水中
モニタリング中(移殖したカジカの個体数 下流河川の魚類調査)
井手口川ダム:平成18年3月基本設計会議環境部会実施 現在建設中
貴重種ゲンバイトンボ移植検討中

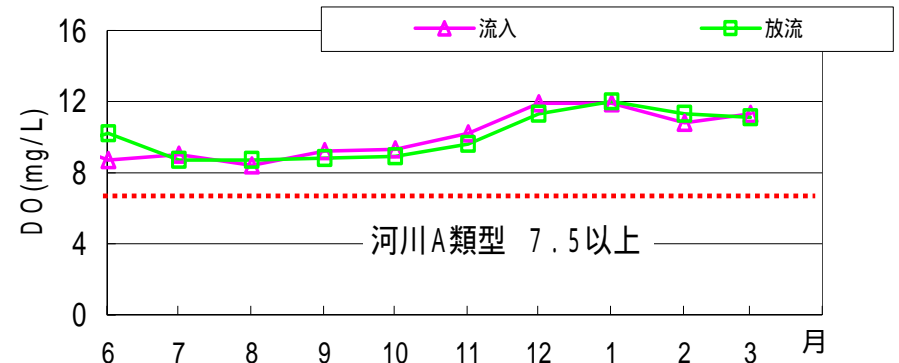
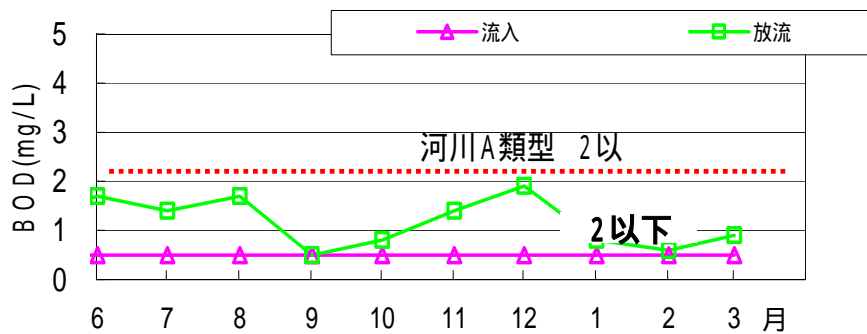
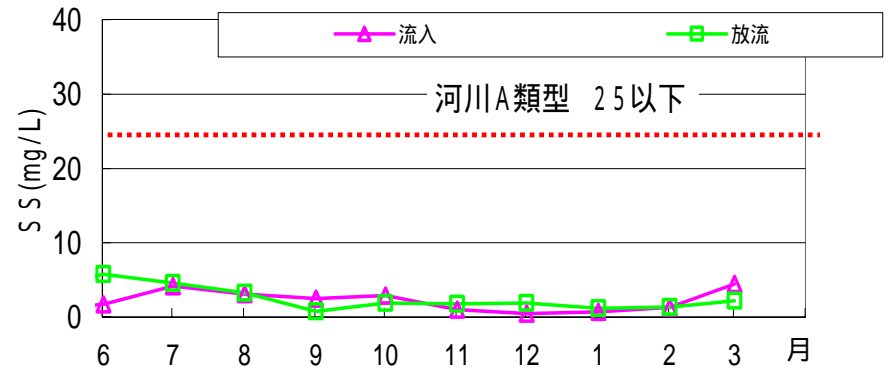
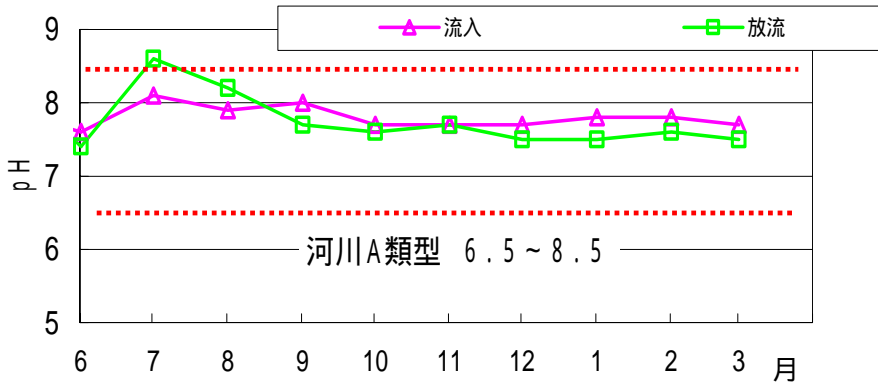
水質について

横竹ダム貯水池における水質の経年変化(平成17年度)



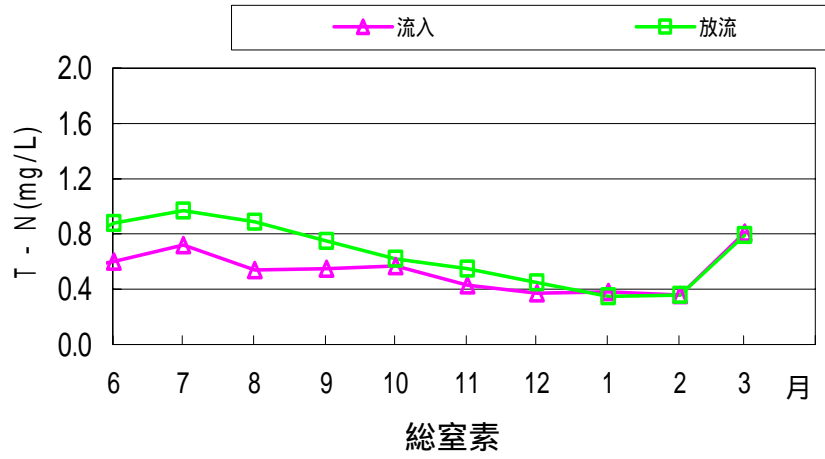
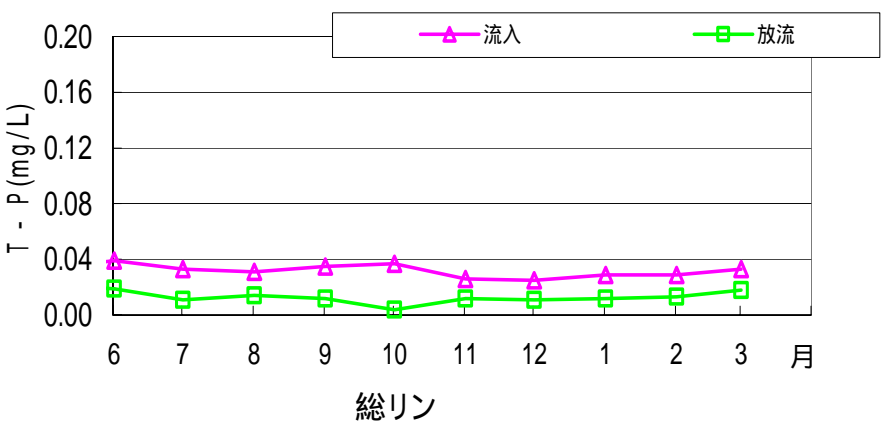
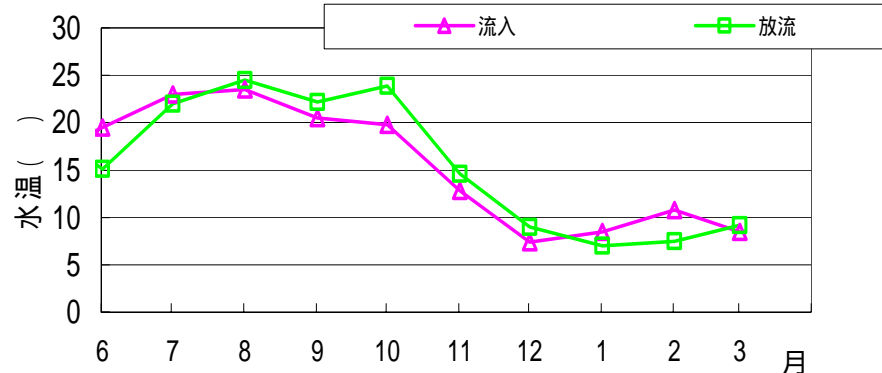
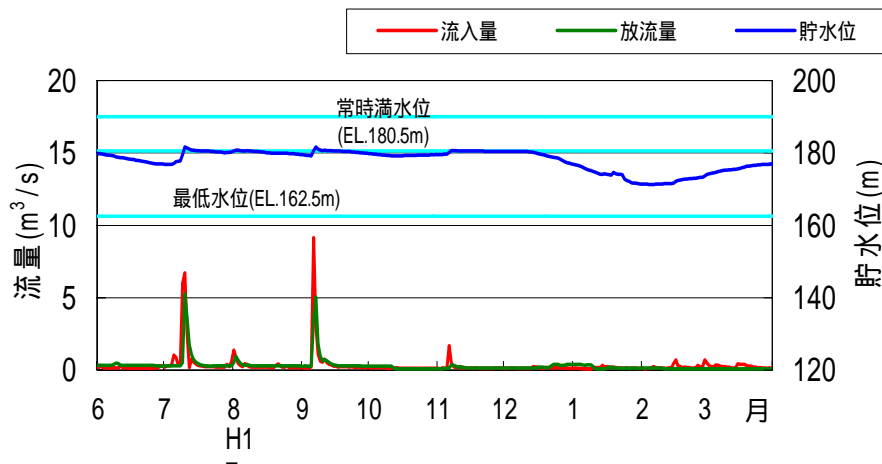
河川A類型環境基準(環境項目)

水素イオン濃度(pH)	生物化学的酸素要求量(BOD)	浮遊物質(SS)	溶存酸素量(DO)	備考
6.5~8.5	2以下	25	7.5	吉田川には類型指定はない



水質試験を行った平成17年度は、河川への放流水質は、Phの7月以外は、A類型の水質基準(生活環境項目)を満足している。

横竹ダム貯水池における水質の経年変化(平成17年度)



維持管理計画(アセットマネジメント)について

これまでの大型改修事業
 間隔 15年間/ダム
 問題:事業が集中
 事業費の波が大

見直し

間隔 24年間/ダム
 改善:事業を分散
 事業費を平準化

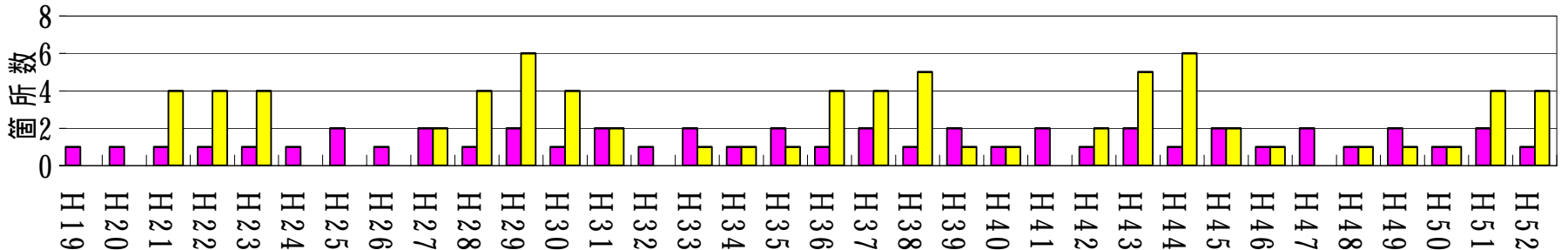
今後検討

問題
 機器の耐用年数は、適切か。

故障した時の
 重要度を考慮

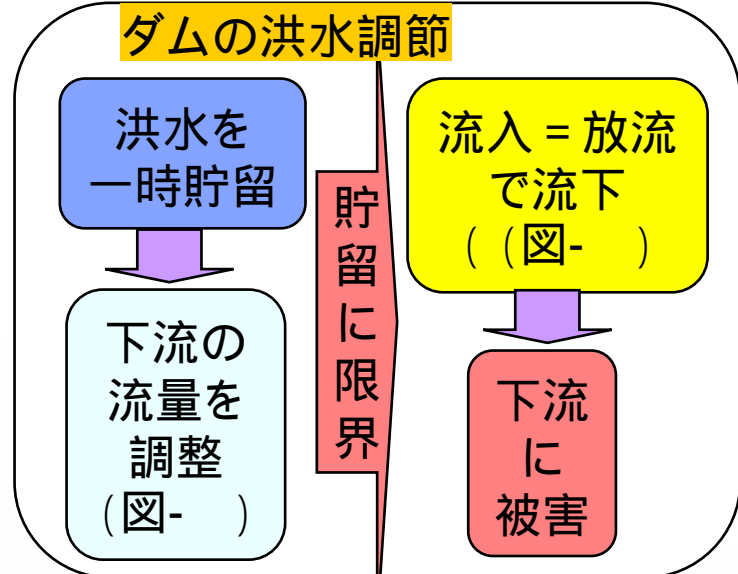
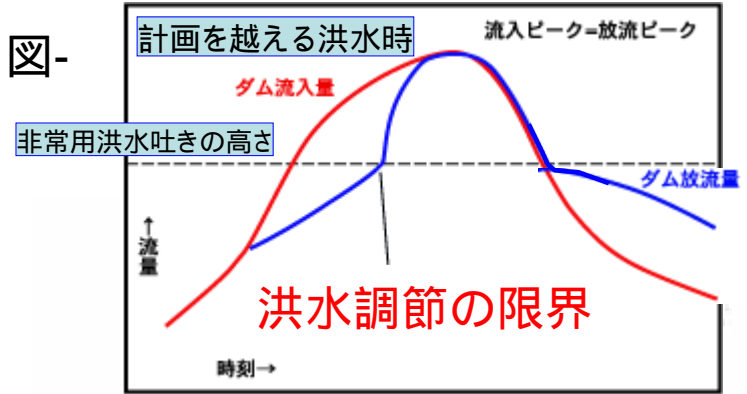
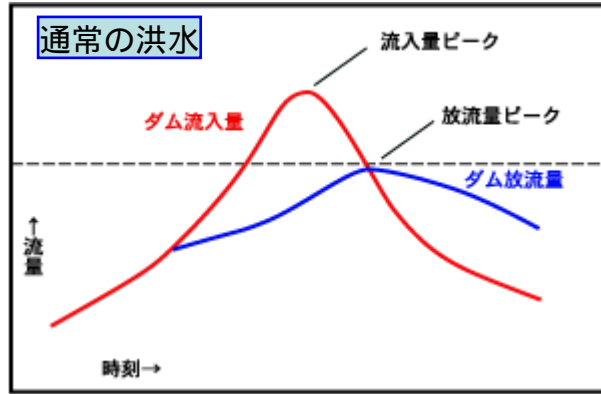
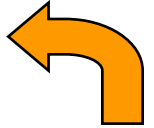
今後の大型改修事業計画

ダム名	完成年	経過年数 (H19時点)	前回堰堤改良	更新期間	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	H49	H50	H51	H52		
有田ダム	S 36	47年	H10~H12	24年																																				
岩屋川内ダム	S 48	35年	S60~S63	24年																																				
竜門ダム	S 50	33年	H 3~H 6	24年																																				
伊岐佐ダム	S 54	29年	H 9~H 12	24年																																				
平木場ダム	S 58	25年	H11~H14	24年																																				
本部ダム	S 63	20年	-	24年																																				
深浦ダム	H元	19年	-	24年																																				
矢筈ダム	H 5	15年	-	24年																																				
狩立・日ノ峯ダム	H 13	7年	-	24年																																				
横竹ダム	H 13	7年	-	24年																																				
都川内ダム	H 14	7年	-	24年																																				
中木庭ダム	H18(予定)	-	-	24年																																				
井手口川ダム	H23(予定)	-	-	24年																																				
事業費	現計画				1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1		
事業費	15年間隔						4	4	4					2	4	6	4	2			1	1	1	4	4	5	1	1	2	5	6	2	1		1	1	1	4	4	

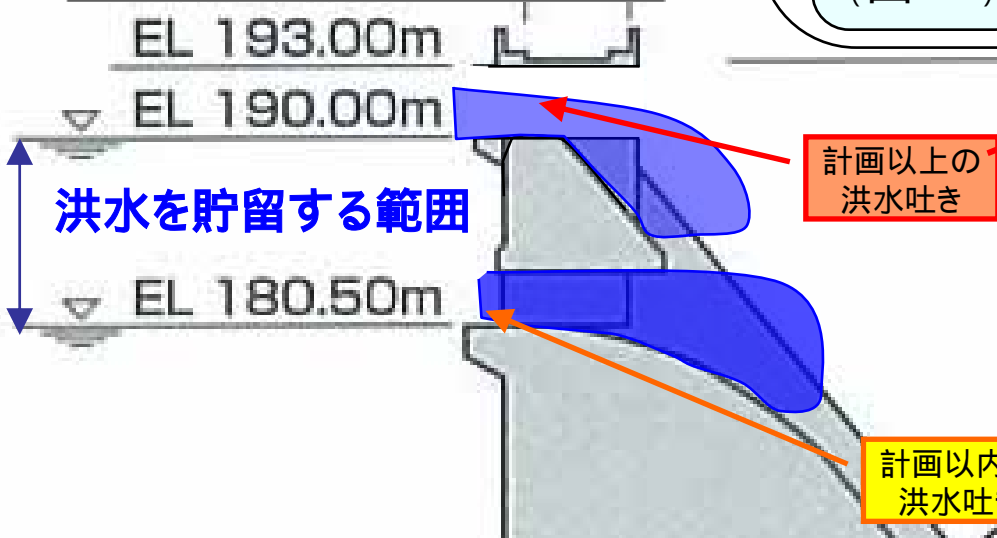


ダムの洪水調節機能の限界

ダムが出来て「安心」 = >
 = > 洪水に対する意識の薄れ = “問題”



ダム機能
 限界の説明
 地元
 との水防
 演習等



ダム湖内からダム本体を望む

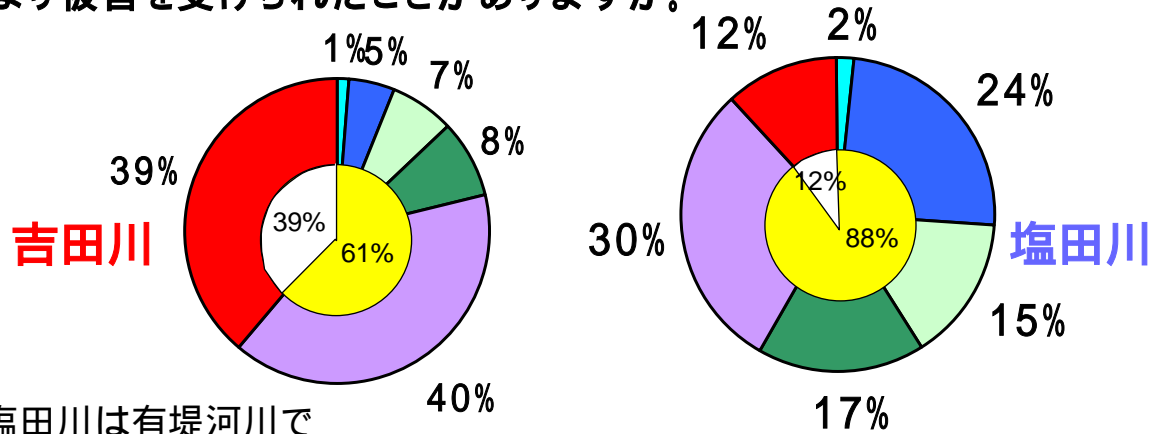
アンケート集計結果

目的：公共事業として実施したダム建設が住民の方にどの程度
 寄与しているか、また、ダム完成前後の環境の変化はどうか、アンケートを行い、今後のダム建設や
 ダム管理の参考とするために行った。

配布先 吉田川：流域住民（一部の区は代表者のみ） 回収率：約50%
 塩田川：吉田川合流後の地区代表（1地区5名程度） 回収率：約75%

【問1】 あなたはこれまで洪水により被害を受けられたことがありますか。

- 1. 家族や親類が死亡又は負傷した。
- 2. 住居が床上浸水した。
- 3. 住居が床下浸水した。
- 4. 電気・水道等が止まり日常生活に不便を来した。
- 5. 農地・農作物に被害がでた。
- 6. 特に被害を受けた事はない。



何らかの被害を受けた
 吉田川 61% 塩田川 88%

河川形状として、吉田川は堀込河川塩田川は有堤河川で
 あるため、堤防が破堤したときの影響は大きいことから、塩田川の割合が大きいと考えられる。

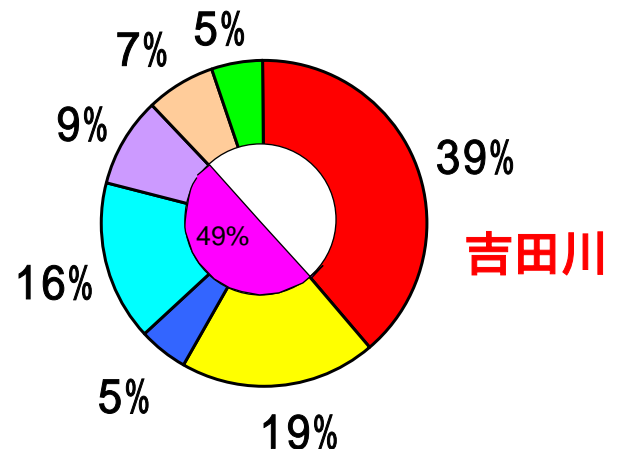
【問2】 ダム建設以前の渇水の時、生活や仕事でどのような影響がありましたか。

- 1. 影響なかった。
- 2. 少しだけ影響あったが大したことはなかった。
- 3. 稲などが枯れた。
- 4. 稲などの生育に影響があり収穫量が減った。
- 5. 稲作などの田植え(作付け)が遅れた。
- 6. さかな等が死んだ。少なくなった。
- 7. その他

渇水により、何らかの被害を受けた 吉田川 49%

流域の約半数の方が、影響を受けている。

アンケートの回答には準備していなかったが、区長などの聞き取りから、
 農業用水の心配することがなくなったとの意見が多かった。



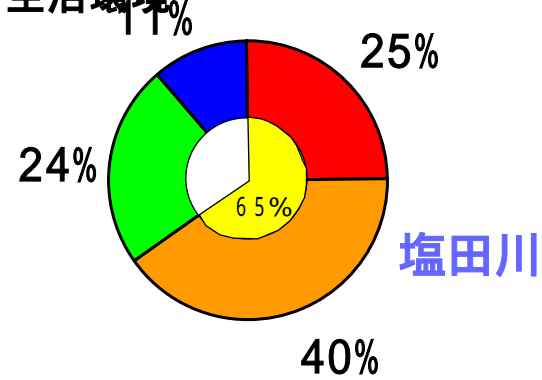
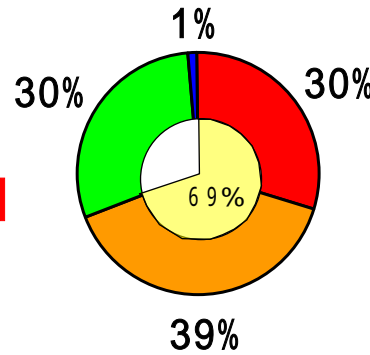
アンケート集計結果

【問3】 横竹ダムが完成したことにより、洪水被害等に対する皆様の生活環境の安全・安心度は

- 1. 大変向上した。
- 2. ある程度向上した。
- 3. 変わらない。
- 4. 未だ不安である。

向上した、ある程度向上した
吉田川 69% 塩田川 65%
ダム直下でない塩田川でも、効果を実感し
期待していることがわかる。

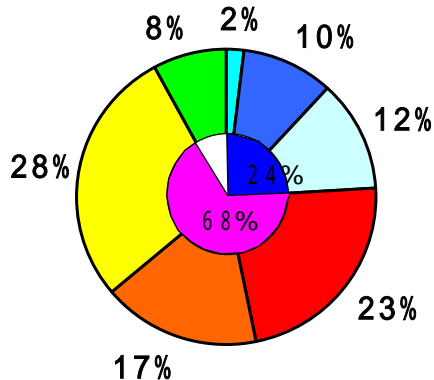
吉田川



【問4】 ダム本体とダム湖の景観(風景)について
建設前と後を比較してどう思われますか。

- 1. ダム本体が大きすぎて閉塞感がある。
- 2. ダム湖の水が思ったより綺麗ではない。
- 3. ダム湖周辺に雑草やゴミが増えた。
- 4. ダム・ダム湖が地域の景観の一つになった。
- 5. ダム湖周辺は憩える場所となった。
- 6. ダム建設と道路整備により山が開けて明るくなった。
- 7. その他

ダムが出来て
悪くなった
24%
ダムが出来て
よくなった
68%

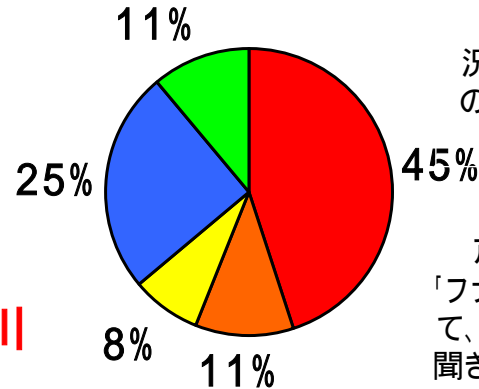


吉田川

吉田川

【問5】 ダム完成前と完成後を比較して
自然環境は変わりましたか。

- 1. そんなに変わらない。
- 2. ダム完成前に見かけなかった生き物や植物を見かけるようになった。
- 3. ダム完成前に見かけた生き物や植物が見かけないようになった。
- 4. ダム下流の川の状態が変わった。
- 5. その他



「ダム下流の川の状態が変わった。」の多くの回答は、「ヨシが増えた。」であった。

アンケートの3の内容は、「フナ・ドジョウ」が多く改めて、内水面漁協関係者に聞き取った。「洪水の減少による淵の減少」である事を聞き取った。