

平瀬ダム問題を考える(下)

2013年11月30日

水源開発問題全国連絡会
嶋津暉之

II	平瀬ダム問題に関する考察	3
1	平瀬ダムは何が問題か？	6
(1)	かけがえのない自然の喪失	7
(2)	水質の悪化	11
(3)	流域住民の安全性の問題	14
2	平瀬ダムの必要性への疑問	16
(1)	広瀬・広東地区簡易水道の水源400m ³ /日の確保は必要か？	18
(2)	平瀬ダムによる「流水の正常な機能の維持」は必要か？	24
(3)	平瀬ダムに専ら依存する治水計画で錦川流域住民の安全を 本当に守れるのか？	29
3	平瀬ダム事業の見直しを！	42
III	錦川の自然を取り戻そう！	44
1	円山川水系河川整備計画	45
2	錦川水系河川整備計画の市民案の作成を！	48

Ⅱ 平瀬ダムに関する考察

平瀬ダムは来年度、本体工事に着工し、2021年度末に完成することになっているが、あらためて建設の是非を考える必要がある。

平瀬ダム建設事業工程表

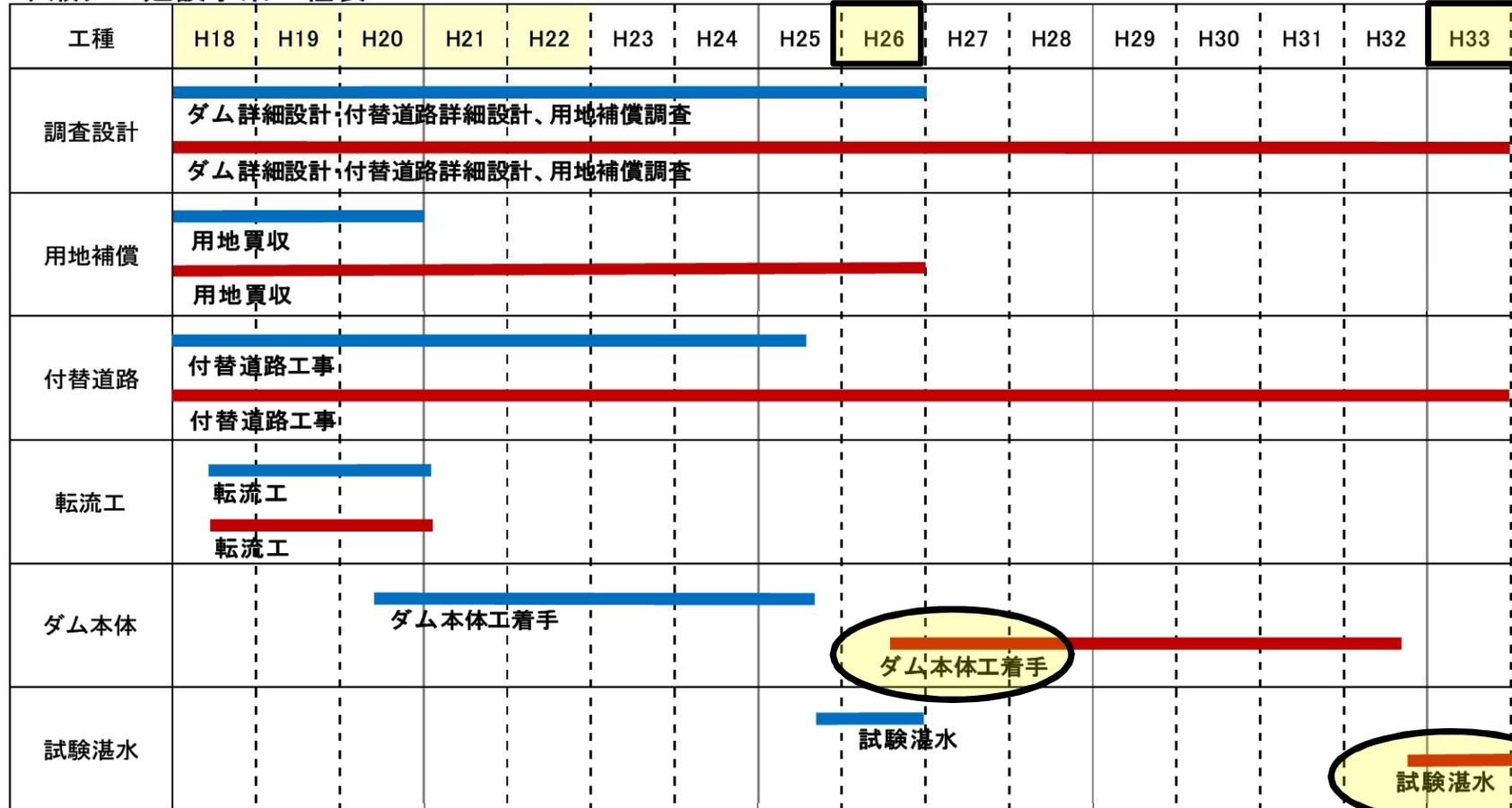


図 4.1 平瀬ダム建設事業工程表

(出典:山口県の資料)

1 平瀬ダムは何が問題か？

- (1) かけがえのない自然の喪失
- (2) 水質の悪化
- (3) 流域住民の安全性の問題

(1) かけがえのない自然の喪失

猿飛びの石庭、木谷川の清流など、素晴らしい自然が失われていく。

「猿飛びの石庭」の喪失

錦町広瀬の木谷原に位置する錦川の名勝。

20,000平方メートルに及ぶ一枚板の合間を縫って、深淵急流が交互に織りなす景色は、まさに風流人の心を魅了し、一幅の名画にも勝るものがある。(美しい錦川を未来へ手渡す会のHPより)



(2013年11月30日撮影)

「猿飛びの石庭」の喪失

平成7年には「水源の森百選」に指定され、錦町のHPにも記載されたが、平瀬ダム建設により水没することになり、HPからも削除され、案内の看板などもとり外されている。(美しい錦川を未来へ手渡す会のHPより)



(2013年11月30日撮影)

「木谷川の清流」の喪失

平瀬ダムサイト予定地の直上流に注ぐ木谷川は、その流域にブナ林をはじめとした自然林が多く残されており、その透明度は群を抜いている。

上流に菅野ダム、水越ダムを抱える錦川本流と木谷川の合流点に立つと、木谷川の透明度が際立っている。

木谷川の素晴らしい清流も平瀬ダムによって失われてしまう。

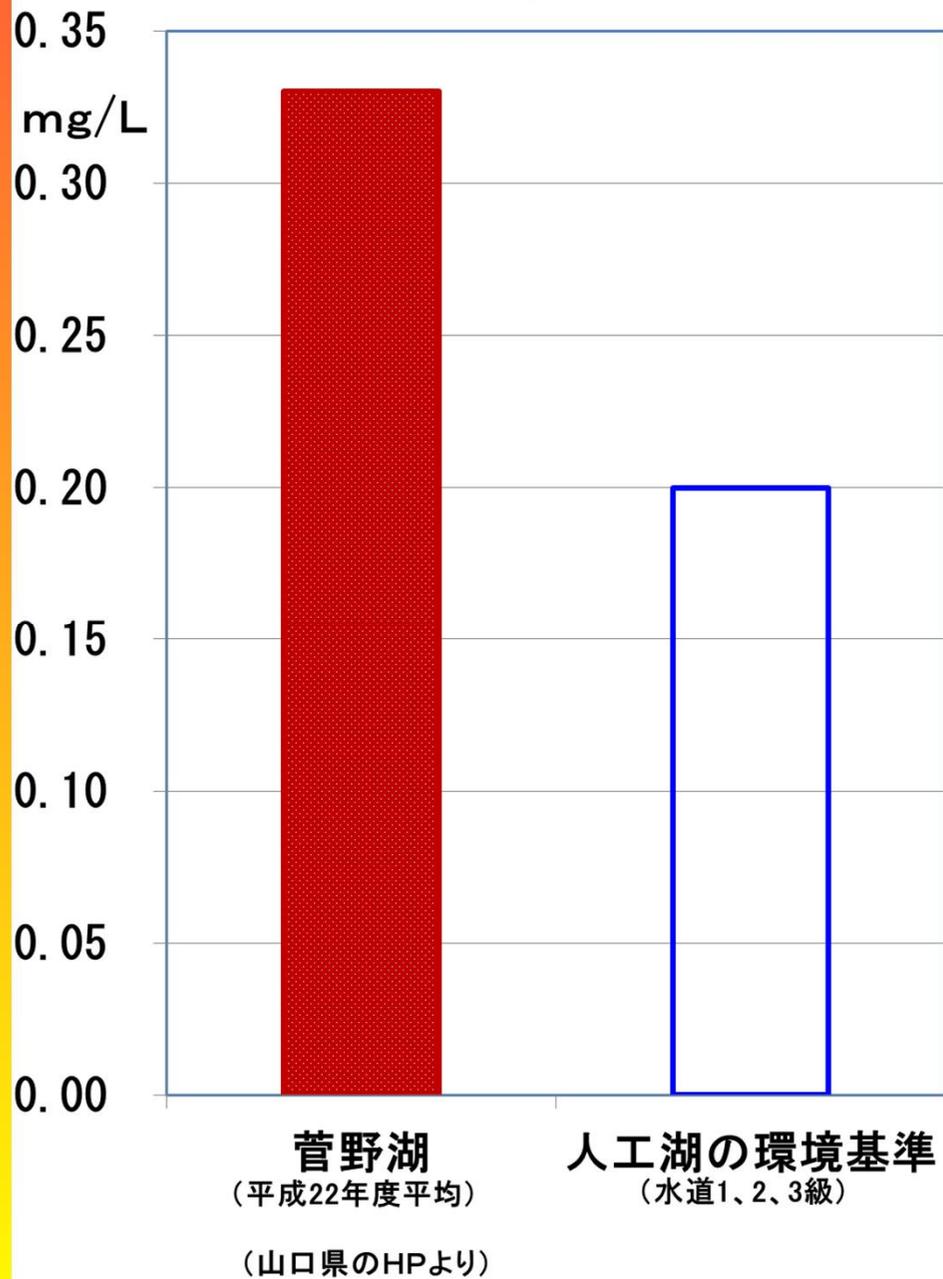


(美しい錦川を未来へ手渡す会のHPより)

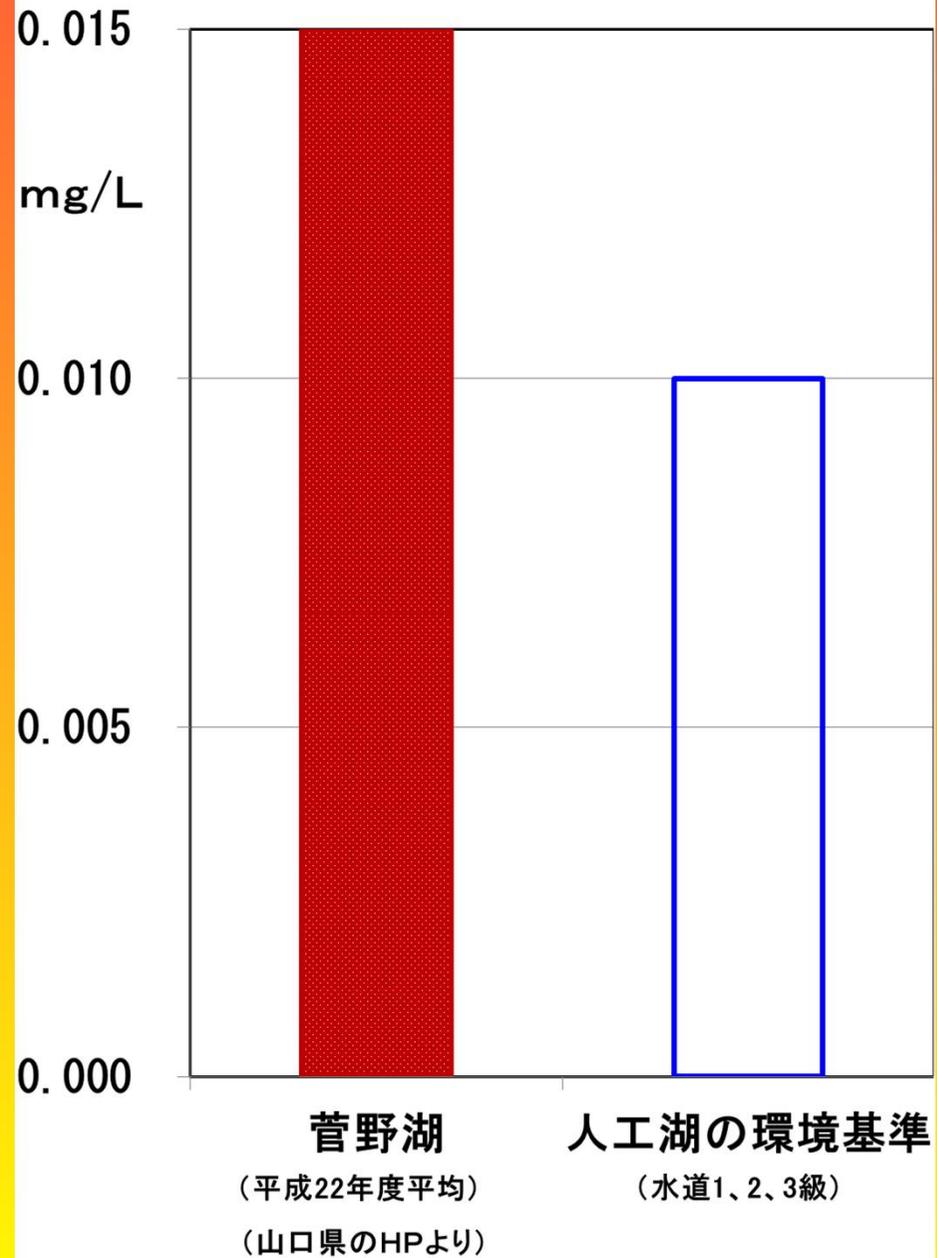
(2) 水質の悪化

ダムによる貯留で、流水がたまり水になると、浮遊性藻類（植物プランクトン）の異常増殖が進む。栄養塩類（窒素、りん）濃度が高いほど、進行していく。

全窒素



全りん



平瀬ダムは菅野ダムと同様に、栄養塩類（窒素、りん）の濃度が環境基準を大きく超えることが予想されるので、浮遊性藻類の異常増殖による水質悪化は避けられない。

菅野ダムは水質が良好ではなかったもので、平成7年に曝気施設、平成10年に選択取水設備を設置した。

水越ダムの直下

菅野ダムと水越ダムによる水質悪化が、水越ダムの直下におよび、透明感がない水になっている。

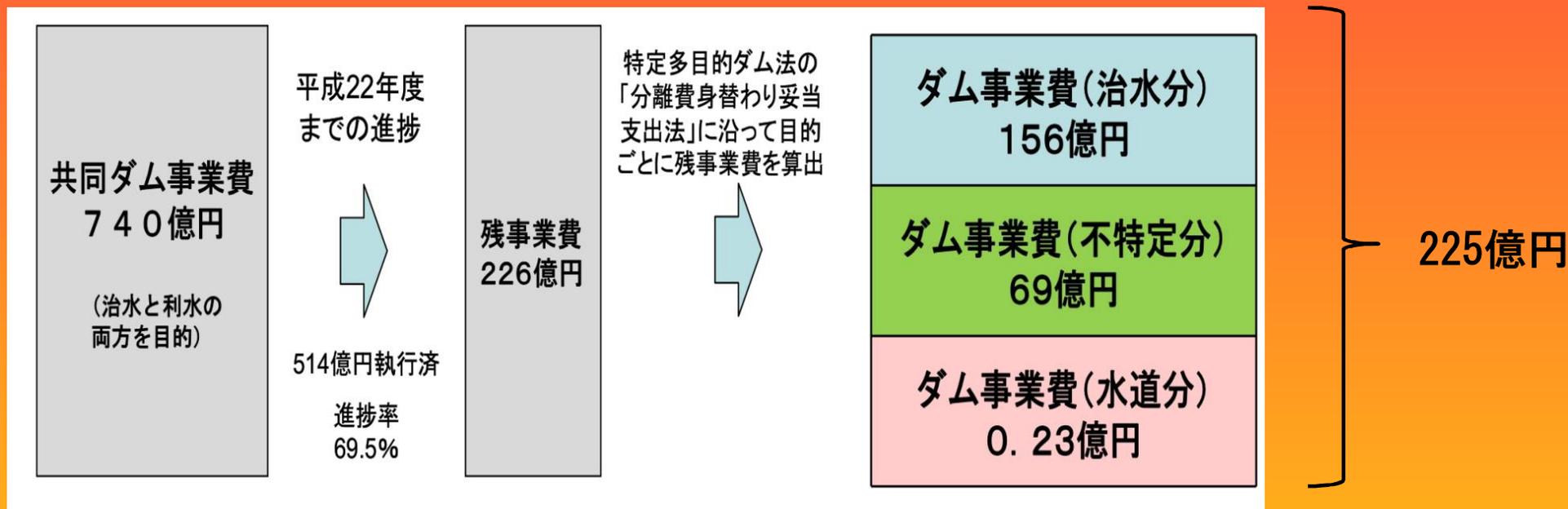


水越ダム：菅野ダムの逆調整地ダム（菅野ダムからの放流量が発電のため、時間変化が大きいので、一定の流量にするために下流に設けたダムで、水越ダムでも発電を行っている。）

(3) 流域住民の安全性の問題

今後の河川予算の86%を平瀬ダムに投じる平瀬ダム偏重の河川行政で錦川流域の住民の安全を本当に守れるのか。

平瀬ダムの残事業費



(出典:山口県の資料)

平瀬ダムとセットの河道計画
(事業費は37億円だけ)

項目	金額 (億円)	
	ダム (治水)	河道
事業費	156	37

錦川水系の今後の河川予算 平瀬ダム225億円 + 河道37億円
= 262億円

平瀬ダムの割合 = 225億円 / 262億円 = 86%

2 平瀬ダムの必要性への疑問

平瀬ダムの目的

- 洪水調節（錦川流域の水害の防除）
- 流水の正常な機能の維持
- 錦町簡易水道の水源400m³/日の確保
- 発電（従属発電）

利水

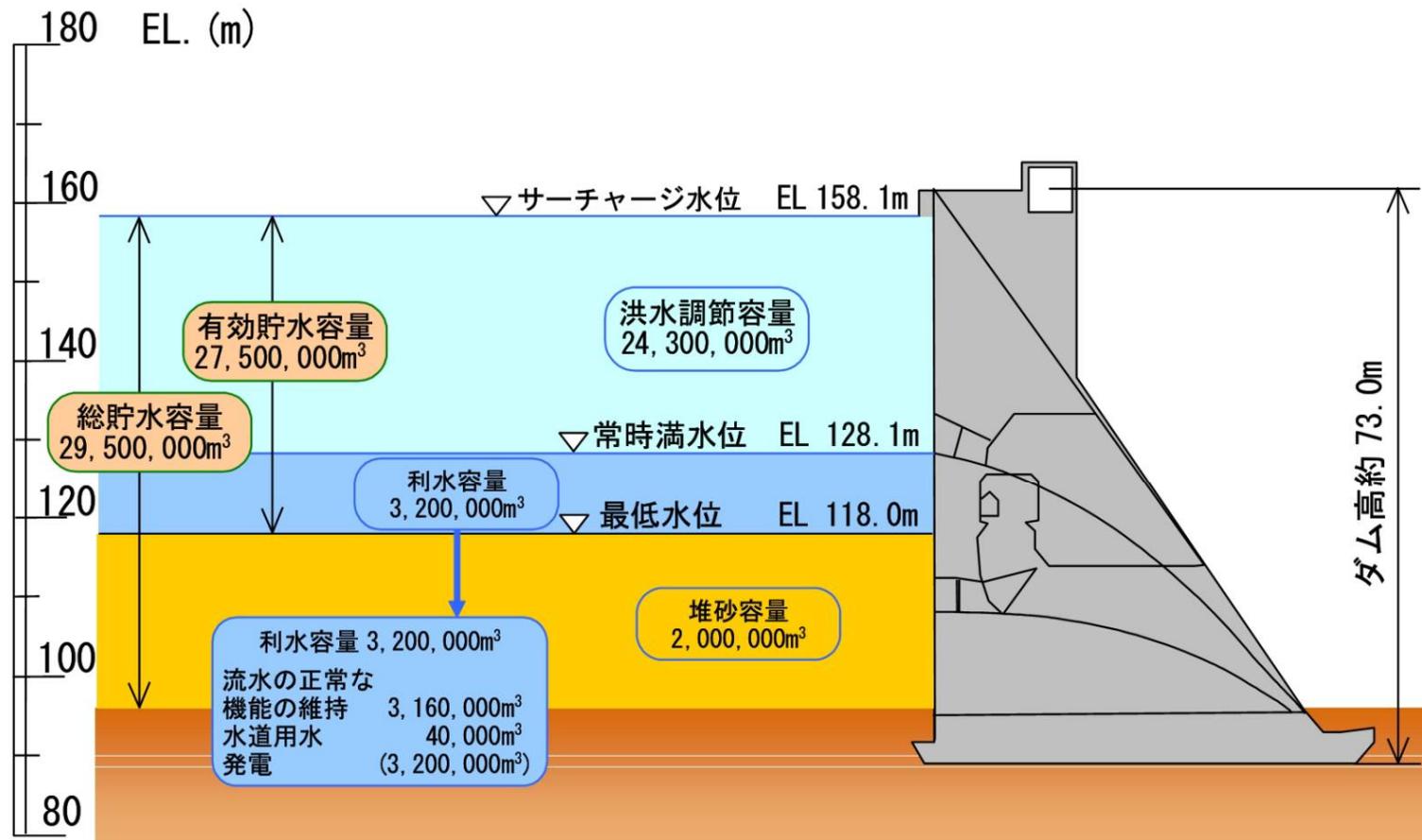


図 3.1.2 平瀬ダム容量配分図

(出典:山口県の資料)

(1) 広瀬・広東地区簡易水道の水源400m³/日
の確保は必要か？

表 2.3.1 広瀬・広東地区簡易水道事業の給水量実績

	既認可値 (平成 16 年 7 月)	実績値 平成 20 年度
目標年度	平成 20 年度	—
計画給水人口	2,270 人	2,087 人
計画 1 日平均給水量	676m ³ /日	664m ³ /日
計画 1 日最大給水量	995m ³ /日	902m ³ /日
水源合計	1,018m ³ /日	974m ³ /日
錦川水系木谷川(既得)	618m ³ /日	618m ³ /日
ダム水利(暫定)	400m ³ /日	356m ³ /日

広瀬・広東地区簡易水道は木谷川で既得水源（618m³/日）と平瀬ダムの暫定水利権（400m³/日）による取水を行っている。

① 現在すでに、平瀬ダム貯水域の直上流で、平瀬ダムの予定水源400 m^3 /日を取水しており、平瀬ダム後も取水位置が変わらないから、平瀬ダムの有無にかかわらず、取水が可能。

広瀬配水池 V=800 m^3 (H16完了)

広瀬浄水場 (H16完了)

施設能力 995 m^3 /日

取水口 (H16完了)

取水能力 1,018 m^3 /日

(単独)
導水管
(H18完了)

広瀬地区給水区域
配水管(H16完了)

平瀬ダムえん堤予定地

広東地区給水区域
配水管(H19完了)

配水管

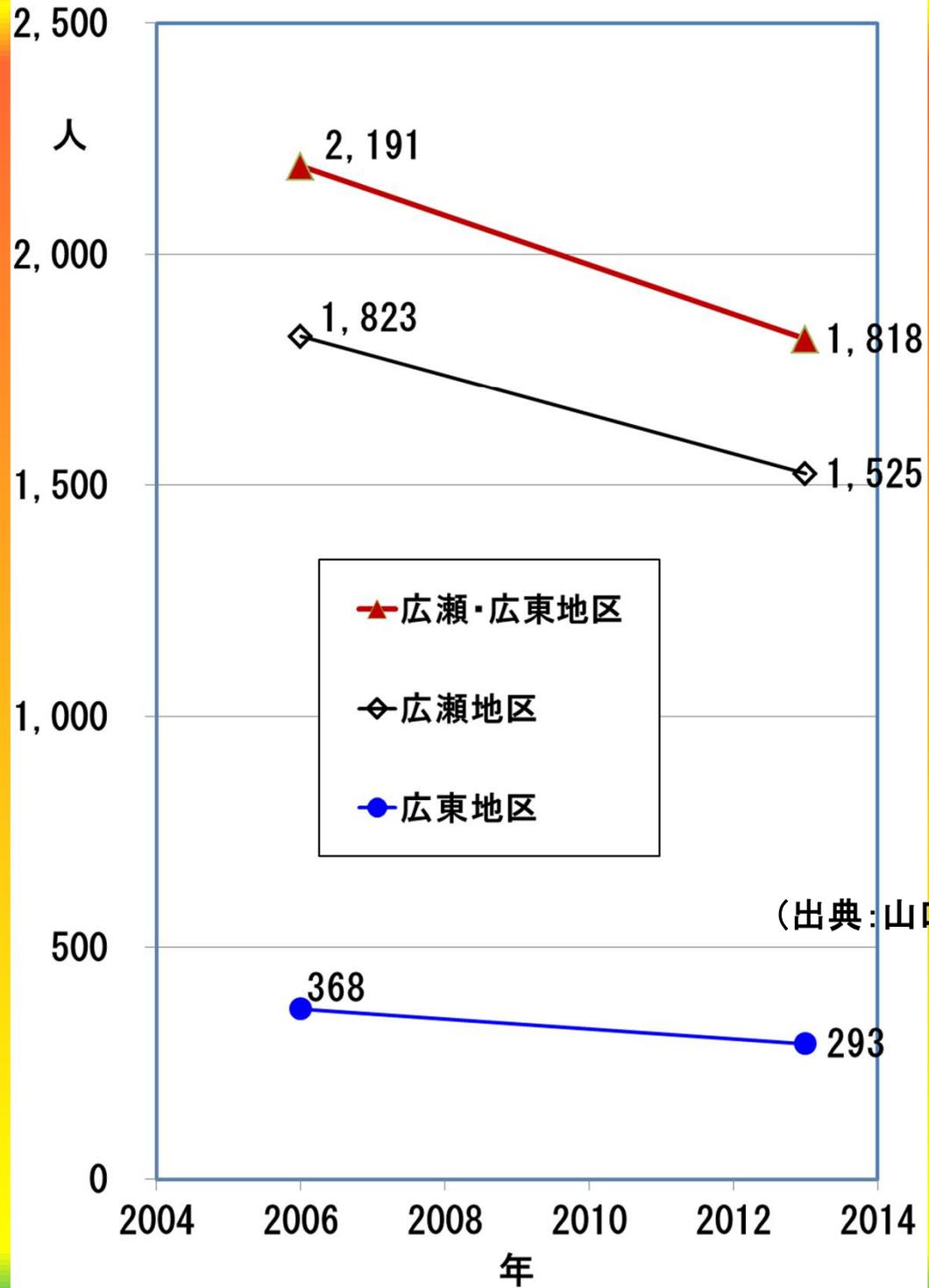
(H17完了)

※旧岩日線トンネル

(出典:山口県の資料)

図 2.3.7 広瀬・広東地区簡易水道事業の概要平面図

広瀬・広東地区簡易水道の給水区域の人口



② 広瀬・広東地区簡易水道の給水区域の人口が急速に減っており、7年間で17%も減少した(10年間換算で24%減)。近い将来に給水量が木谷川の既得水源618m³/日だけで対応できる範囲まで減ることは必至。

①、②のいずれを見ても、
広瀬・広東地区簡易水道は平瀬ダムの水源400m³/日がまったく不要である。

(2) 平瀬ダムによる
「流水の正常な機能の維持」は必要か？

山口県は広瀬付近の濁水を問題にしているが、 どう見るべきか？



図 2.3.8 錦川の濁水状況

平瀬ダムで確保する「流水の正常な機能の維持」の流量

表 2.5.4 正常流量の設定値

代表地点名	流域 面積 (km ²)	期 間			
		期間 I 1/1～3/31	期間 II 4/1～9/30	期間 III 10/1～10/30	期間 IV 10/31～12/31
臥竜橋	889.8	10.42	11.67	11.67	10.42
		(1.17)	(1.31)	(1.31)	(1.17)
平瀬ダム地点	336.2	1.22	1.22	1.46	1.46
		(0.36)	(0.36)	(0.43)	(0.43)

注) () 値は 100km²当たりの比流量を表す。(単位: m³/s/100km²)

アユ・ウグイの遡上・産卵のために流量の維持が必要とされているが、実際にはアユやウグイは流量の減少にも対応して生息しているのであって、流量維持はダムを造るための口実に過ぎない。

「流水の正常な機能の維持」はダムの規模を大きくするための増量剤となっている。



広瀬地点の流量が少なくなることがあるのは、錦川第二発電所が大量の取水を行っているからであって、その取水量を減らせば、広瀬地点の流量増加が可能である。

広瀬地点の流量を少なくしているのは、
錦川第二発電所の大量取水が原因

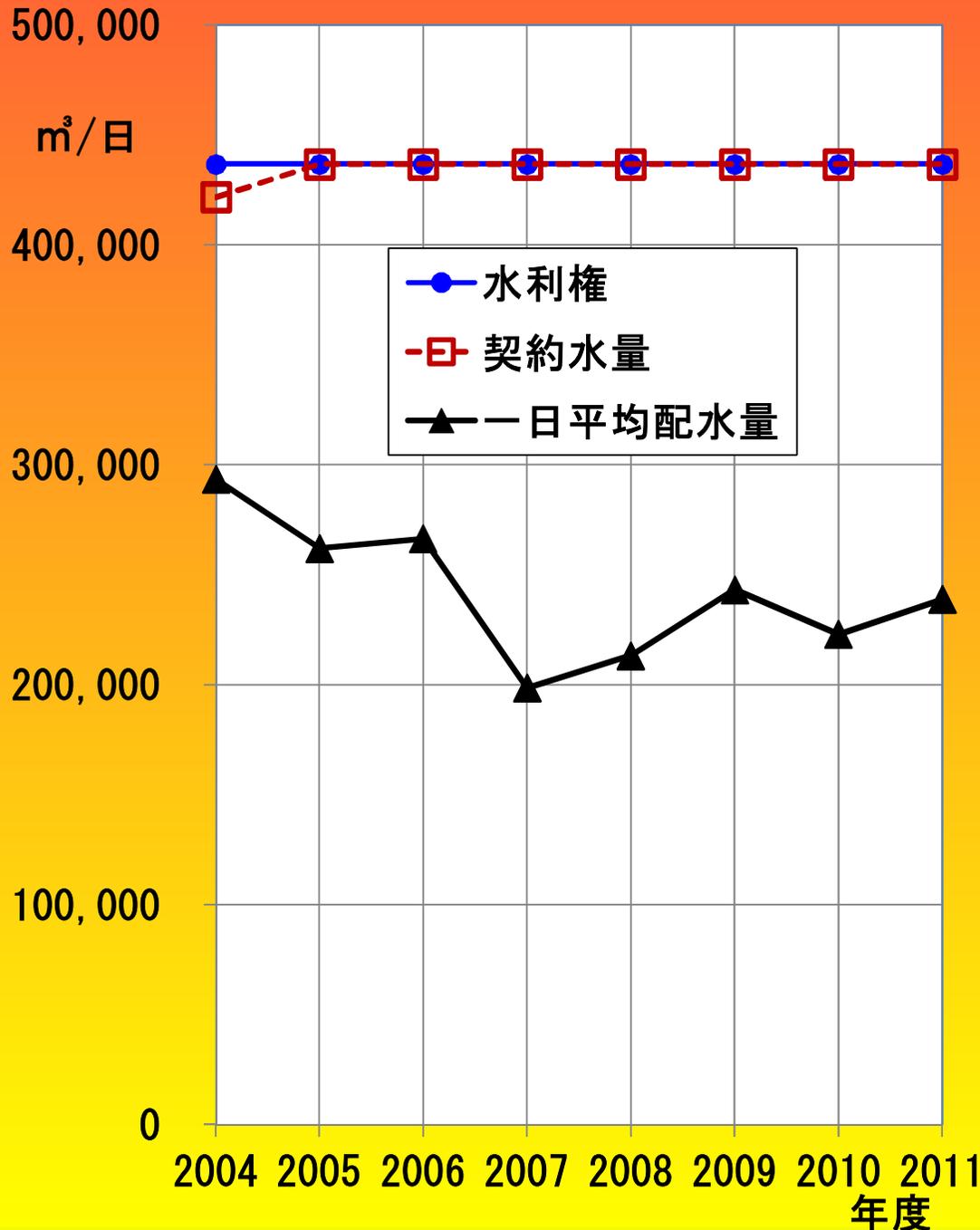
錦川第二発電所取水堰(中原取水堰) (株)中国電力
周南市金峰中原 堤高6.7m 堤頂長 64m 1927年竣工



利用されつくされている錦川上流



周南工業用水道の水需要の動向



(出典: 地方公営企業年鑑)

山口県営の工業用水道

- 料金は契約水量制で、使用水量は料金にまったく反映されない。
- 契約水量を減らす場合は、減量負担金を徴収されるので、契約水量が維持される。
- 料金が上水道に比べてはるかに安い。

周南工水道 9円/m³

向道川上工水道 5.4円/m³



岩国市上水道は60~70円/m³



工場は節水の意識が希薄で、契約水量の範囲で水をふんだんに使っている。

錦川上流部の水は周南および向道川上工業用水道に利用されつくされている。工業用水道の受水企業が節水に努めるように料金体系を変えれば、周南への送水量が大幅に減って、錦川の流量を大きく増やすことができる。

**(3) 平瀬ダムに専ら依存する治水計画で
錦川流域住民の安全を本当に守れるのか？**

平瀬ダムに依存した治水対策の問題点

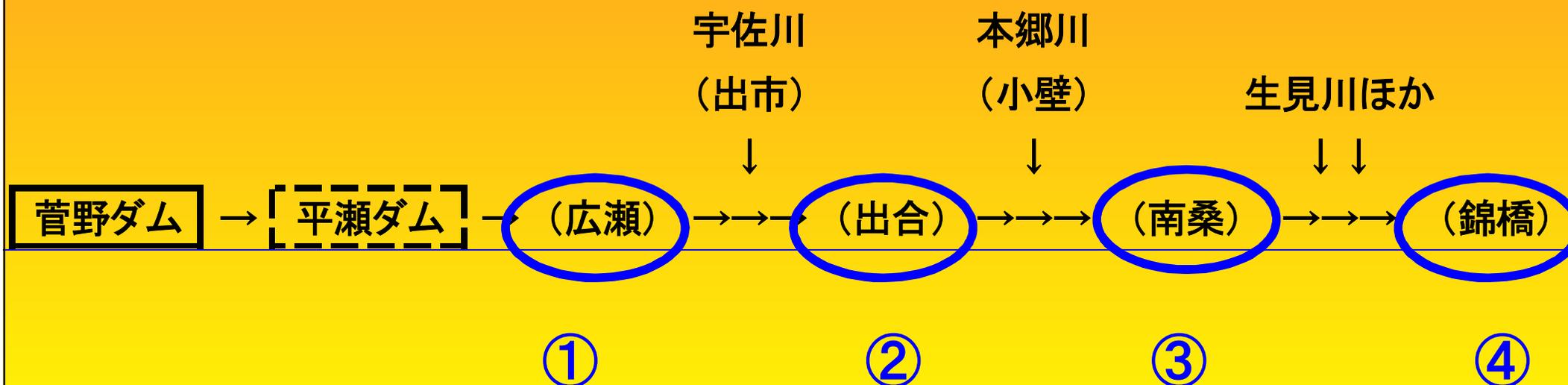
- ① ダムはギャンブル的治水対策
ダムの集水域に所定の雨量が降らなければ治水効果がない。
- ② ダムが満水になったときは、放流量が急激に増加するため、ダム下流の住民の避難が間に合わない事態が生じることがある。
ダムからの放流量増加が下流の水位上昇時に重なると、洪水を増幅させる。
- ③ 河川予算のほとんどをダム事業に費やすため、本来必要な河川改修がなおざりにされる。

ダムはギャンブル的治水対策

ダムの集水域に所定の雨が降らなければ治水効果がない。

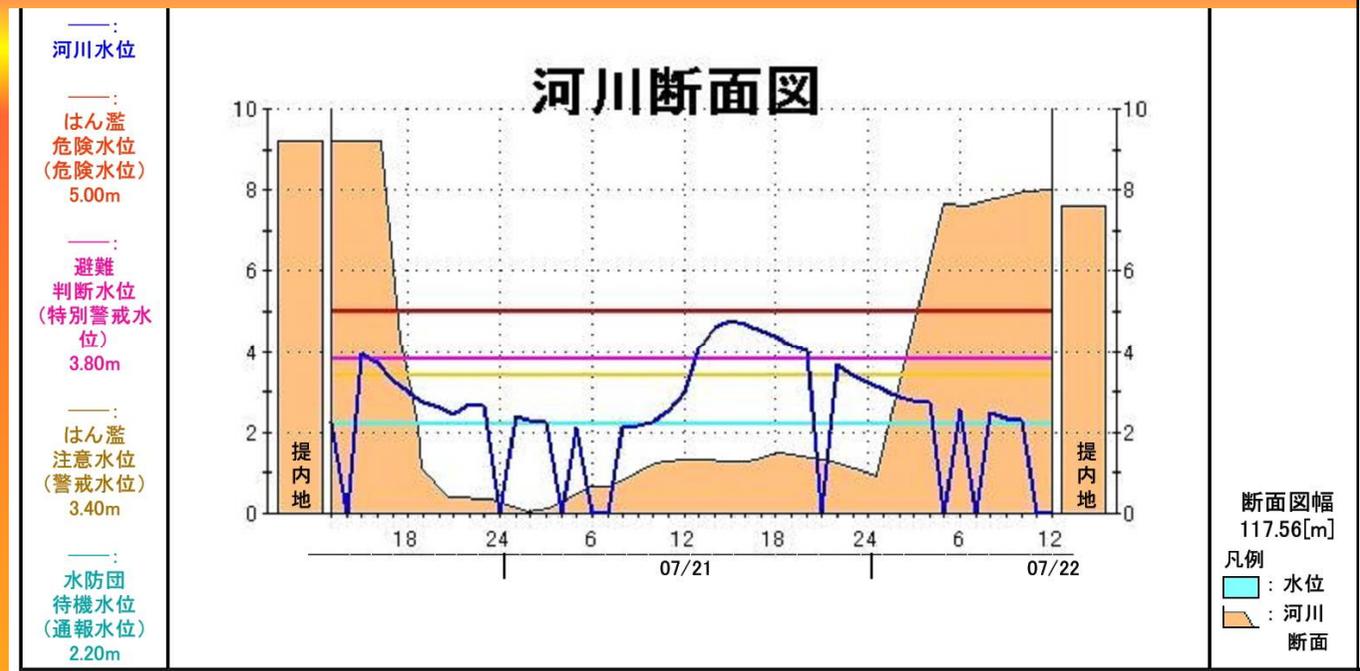
2009年7月21～22日の錦川洪水の降雨パターンでは仮に平瀬ダムがあっても、治水効果がない。

錦川水系の模式図

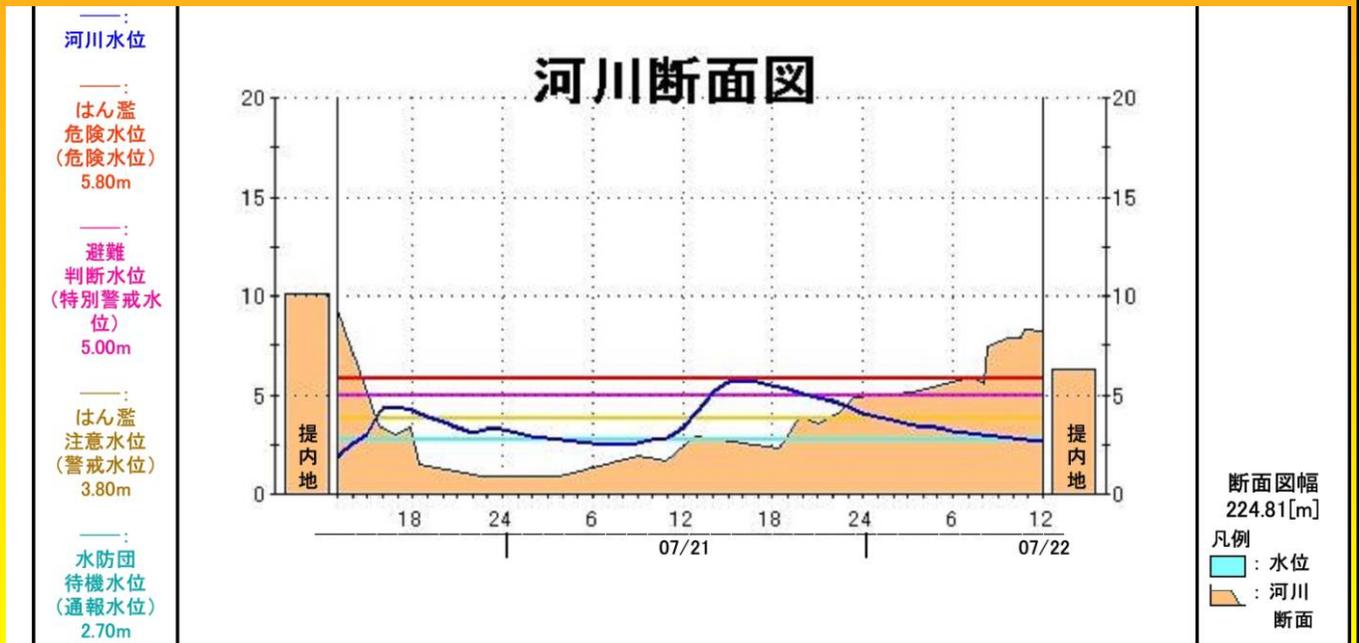


③ 錦川・南桑地点の
水位の時間変化

錦川の下流部・中流部では、はん濫危険水位ぎりぎりまで洪水水位が上昇し、氾濫の危険があった。



④ 錦川・錦橋地点の
水位の時間変化



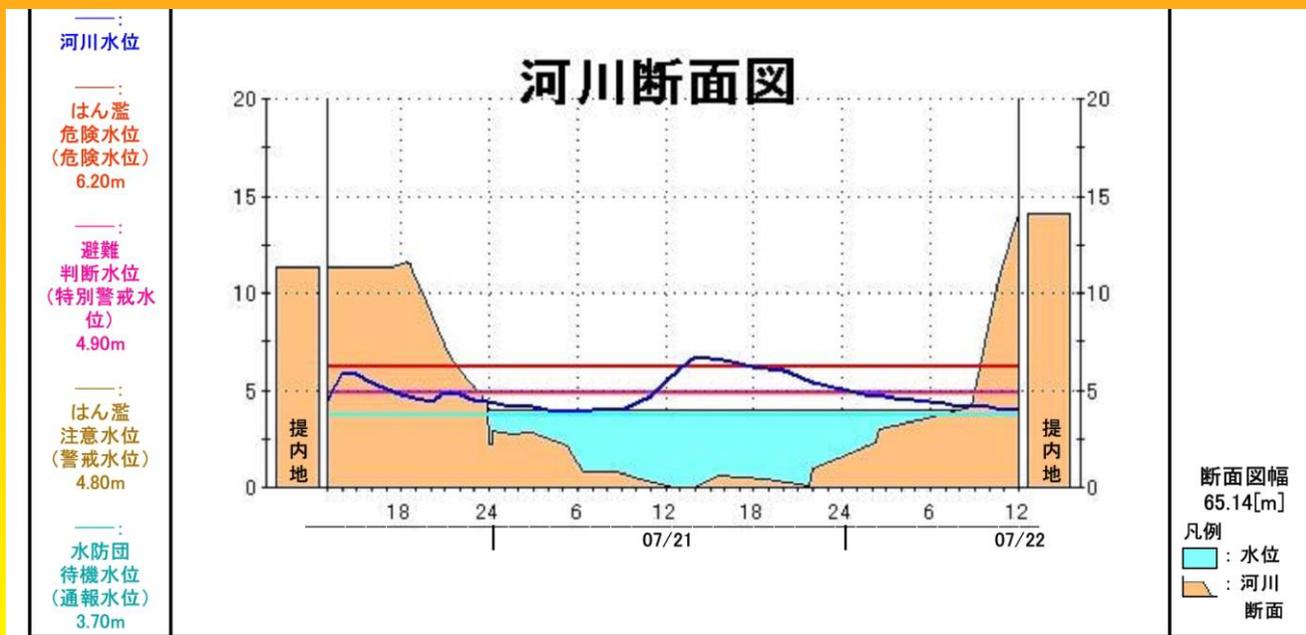
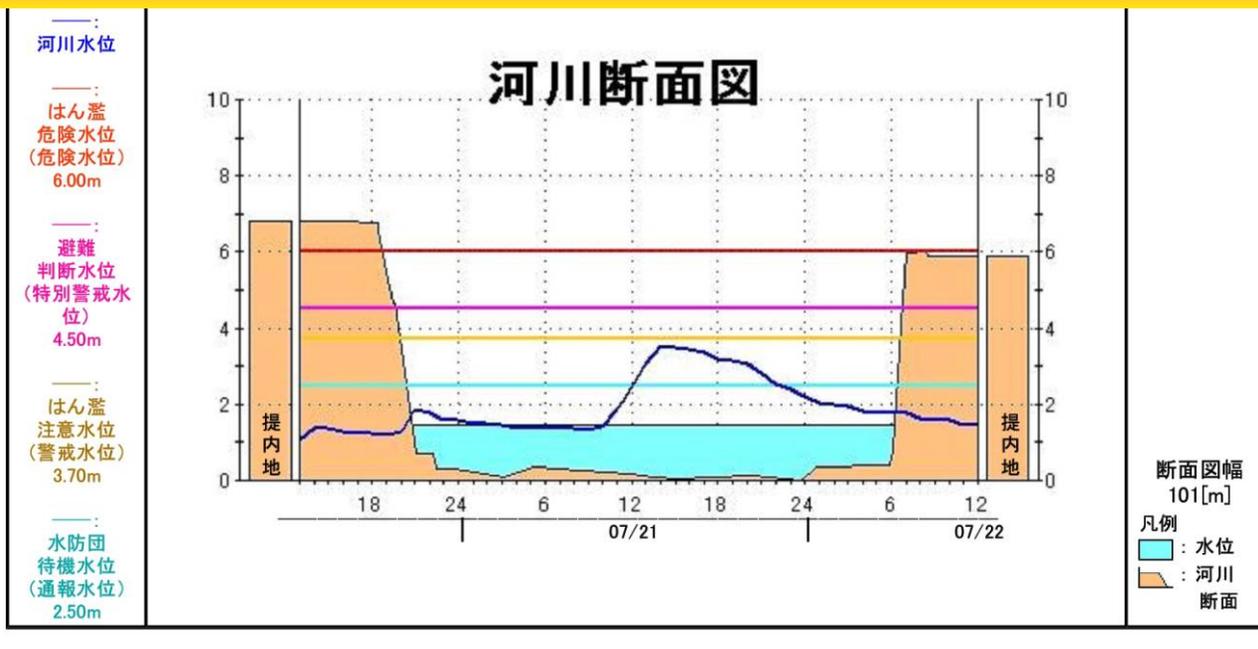
(出典:山口県のHP)

2009年7月21～22日洪水

① 錦川・広瀬地点の水位の時間変化

錦川の中流部では、はん濫危険水位を超えるところまで洪水水位が上昇したが、平瀬ダム予定地直下の広瀬地点は余裕がある状態であった。

② 錦川・出合地点の水位の時間変化

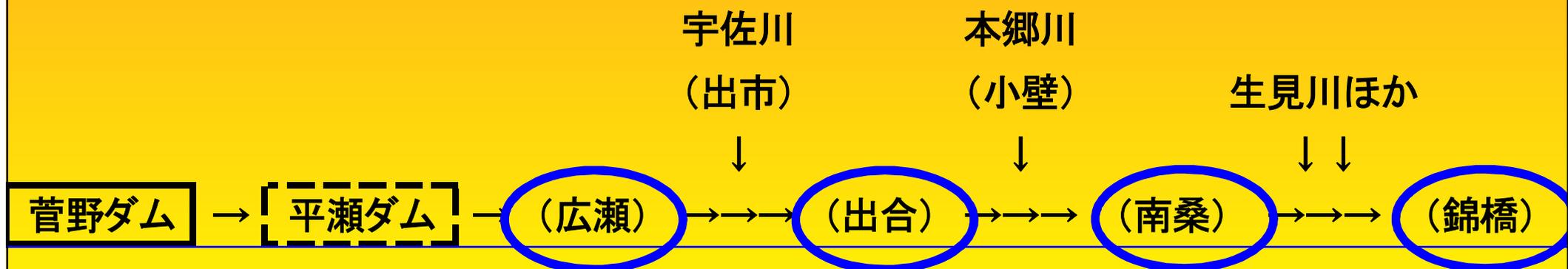


(出典: 山口県のHP)

2009年7月21～22日の錦川洪水は、宇佐川等の支川によるものであって、錦川本川による洪水ではない。
この洪水の降雨パターンでは仮に平瀬ダムがあっても、治水効果がない。

→ ダムはギャンブル的治水対策

錦川水系の模式図



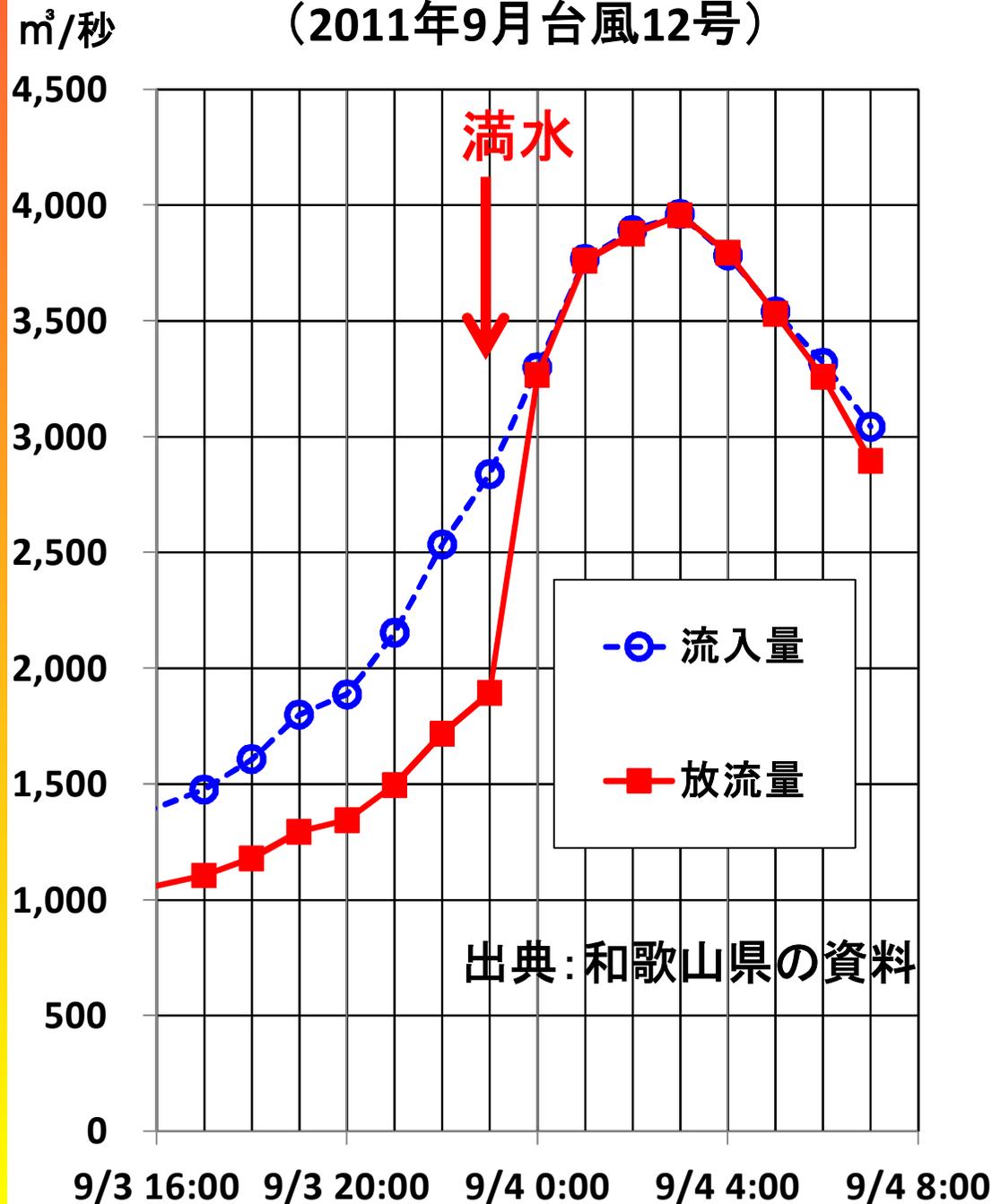
ダムは満水になったとき、放流量が急激に増加する

2011年9月の台風12号で紀伊半島は大水害に見舞われた。この時、和歌山県営の樺山ダムは満水になり、洪水調節機能を失った。

ダムがなければ、1時間当たりの流量増加が $400\text{m}^3/\text{秒}$ 未満であったのが、ダム満水直後の放流量の増加は $1,200\text{m}^3/\text{秒}$ にもなった。

ダム直下の住民は避難する時間もなかった。

樺山ダムの流入量と放流量
(2011年9月台風12号)



本来必要な河川改修がなおざりにされているのではないか？

錦川の治水計画では河川改修の費用はわずか37億円

河川予算のほとんどを平瀬ダムに注ぎ込む治水対策で大丈夫なのか。

河川激甚災害対策特別緊急事業
(H17~H21) 80億円



図 2.2.4 平成 17 年 9 月台風 14 号 浸水区域 (中流域)



図 2.2.3 平成 17 年 9 月台風 14 号 浸水区域 (下流域)

(出典:山口県の資料)

平成17年9月台風14号の浸水区域

浸水被害は南桑地区、藤河地区以外にも広範囲に及んだ。
南桑、藤河地区は河川激甚災害対策特別緊急事業が行われた。
南桑、藤河以外の地区も抜本的な治水対策が必要ではないのか。

平瀬ダムなしの治水代替案(最安価の案 442億円)

河川改修(河道掘削18.6km、162億円^[注]) + バイパストンネル(280億円)



(出典:山口県の資料)

図 4.3.17 河川改修事業区間

[注]162億円はバイパストンネルを70億円/本×4本=280億円とした場合

バイパストンネルは別として、
平瀬ダムなしの代替案に示された河川改修(162億円)程度
の改修事業が必要ではないのか？

治水代替案の藤河地区バイパストンネル280億円への疑問

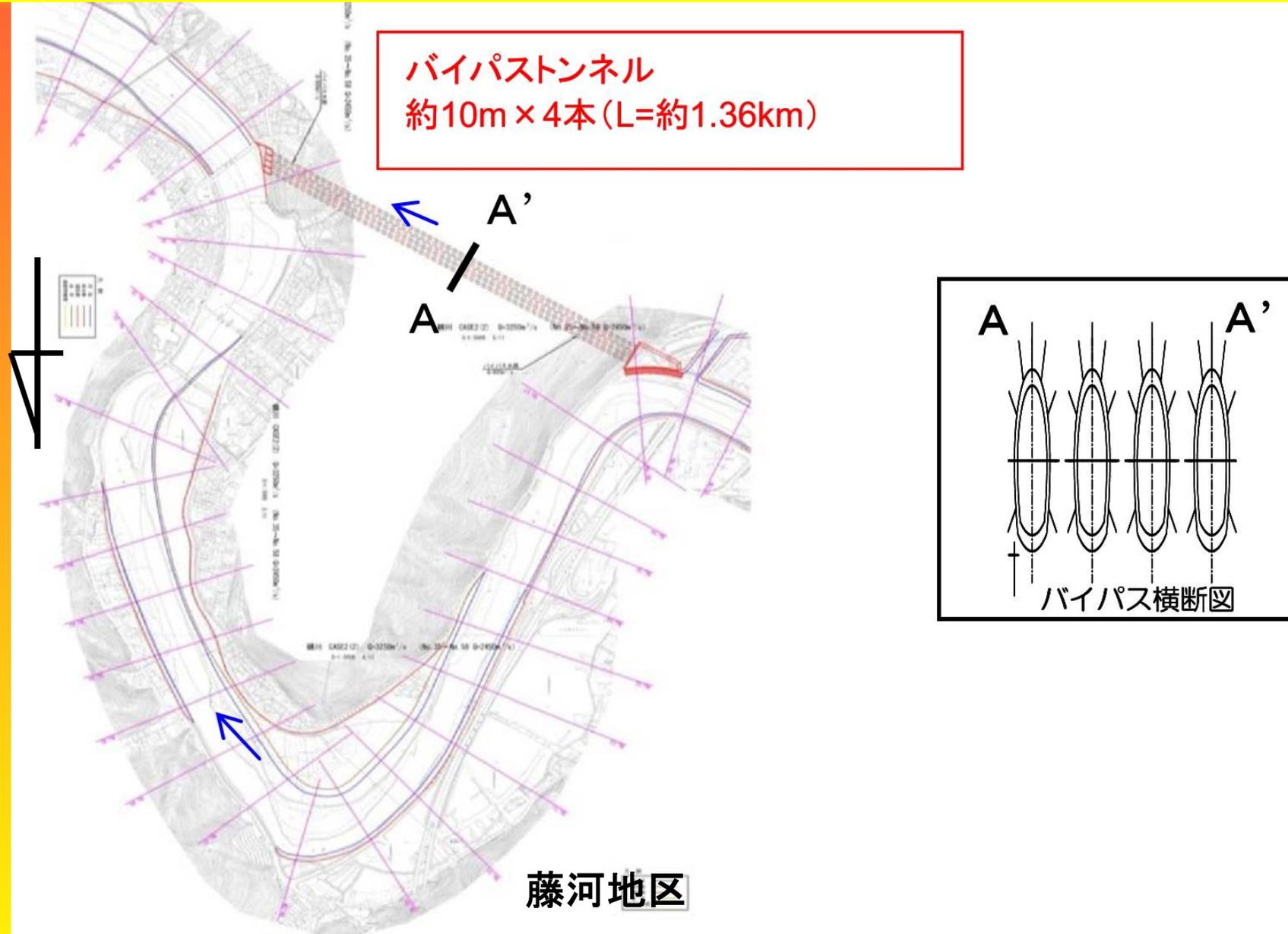


図 4.3.15 バイパストンネルイメージ図

治水代替案の事業費を膨らませる藤河地区のバイパストンネルは本当に必要なものなのか？

藤河地区は河川激甚災害対策特別緊急事業が実施されたのに、なぜ、さらにバイパストンネルが4本も必要なのか？

平瀬ダム中心案を選択させるために加えられたものではないのか？

平瀬ダムに専ら依存し、平瀬ダムがこけたら、アウトになるような治水対策でよいのか？

河川改修を重視した治水対策が必要ではないのか？

〔参考〕コンコルドの誤謬

開発当初からコンコルドを実用化しても採算が取れない見通しがあったにもかかわらず、開発計画をとめることができず、商業的に失敗して終わった。

コンコルド(Concorde)は、イギリスとフランスが共同開発した超音速旅客機。初飛行は1969年。2000年7月の墜落事故で113人が死亡し、2003年に全機が退役。

これ以上の投資をしても損失が拡大するだけであることをわかっていながら、これまでに投資した資金・時間・労力などを惜しんだり、責任を問われることを恐れたりして、投資の継続をやめられないことを「コンコルドの誤謬」という。



3 平瀬ダム事業の見直しを！

平瀬ダムは総事業費740億円のうち、2010年度までに514億円が投ぜられ、2021年度末の完成に向けて、来年度から本体工事が予定されているが、平瀬ダムがもたらす様々な問題、必要性への基本的な疑問を踏まえて、本体着工する前に、あらためて平瀬ダム事業の見直しを行うべきである。

「コンコルドの誤謬」の道を進んではならない。

本体工事に着手したが、中止になったダム

「大阪府の槇尾川ダム」

- 2009年5月 本体工事契約(約31億円)
上部工の工事(堤体より上の法面の伐採工事)、
パイロット道路、防災工事
- 2010年2月 本体工事を中断して事業を検証
- 2011年2月 ダム事業中止
- 2013年秋 ダム本体の工事業者に1億5000万円の違約金を
支払うことで決着

Ⅲ 錦川の自然を取り戻そう！

1 円山川水系河川整備計画

2013年3月末に策定された円山川水系河川整備計画は、自然の回復を前面に打ち出した計画である。

錦川も円山川に倣って、自然の回復を企図した河川整備計画を策定し直すべきである。

円山川：近畿地方整備局管轄の兵庫県の一級水系。
円山川下流域は2012年7月にラムサール条約登録地に指定された。

湿地の再生

河川内の土地に、大規模な湿地環境の再生などを行うことにより、かつてコウノトリが多く生息していた昭和初期程度の湿地面積(160ha程度)の確保と良質な湿地の再生を目指します。



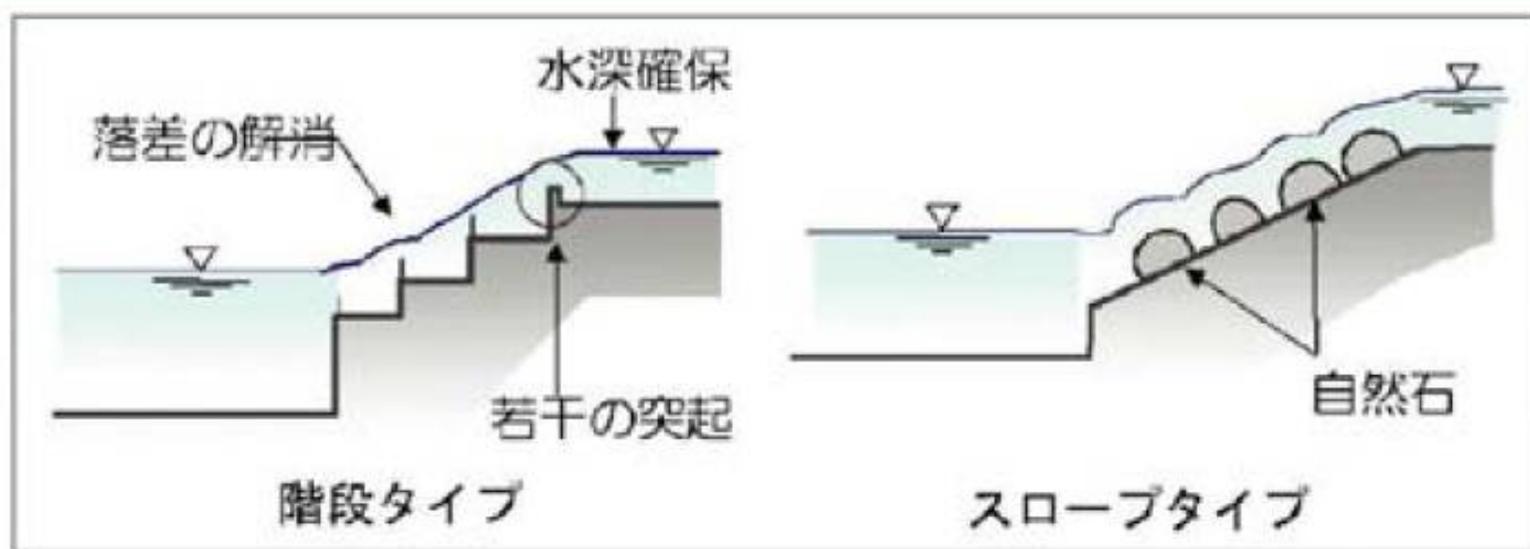
湿地再生（加陽地区）
の整備イメージ

円山川水系河川整備計画

連続性確保

河川内の構造物（井堰、水門、樋門等）が魚などの移動の支障とならないように、落差をなくします。

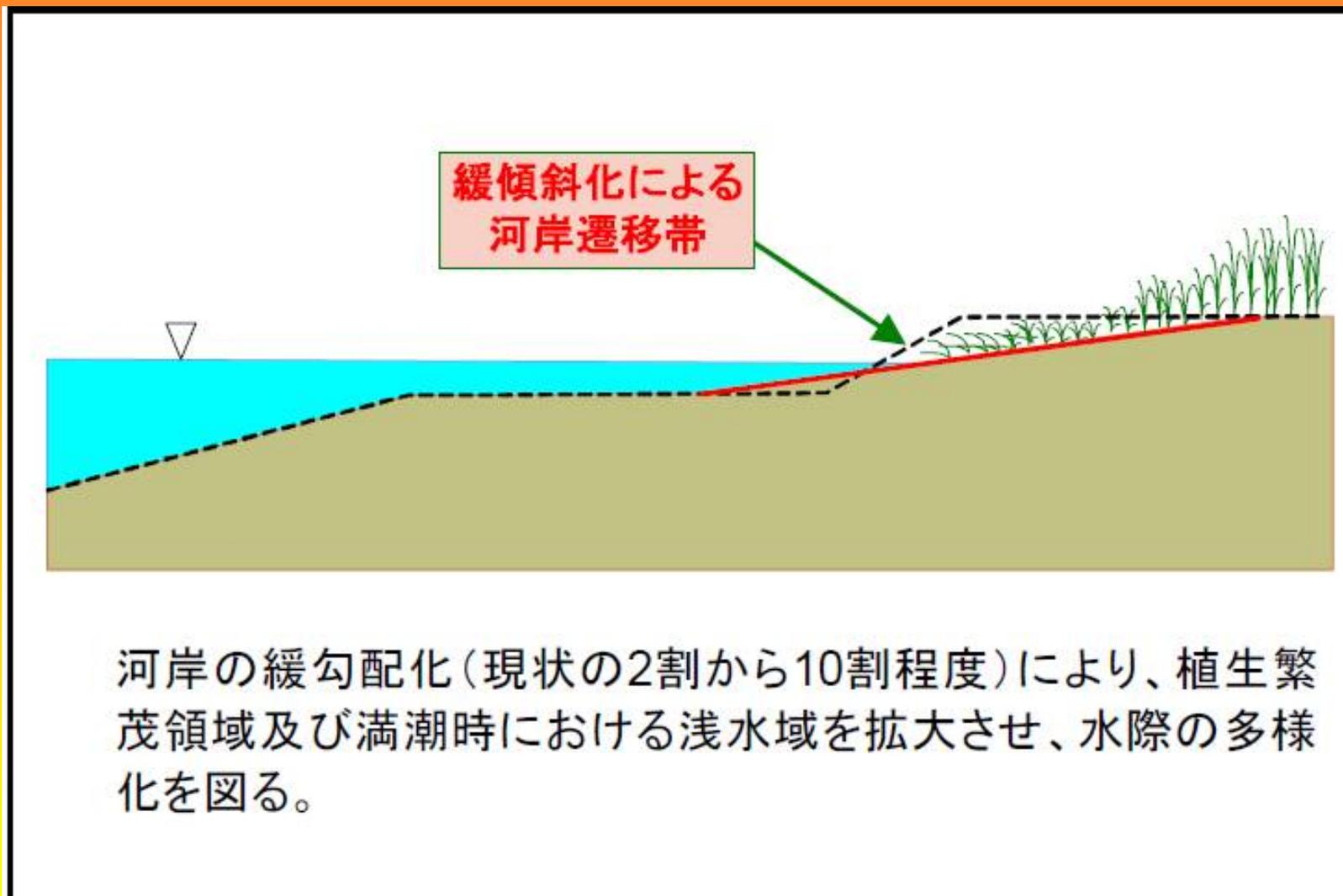
連続性確保のイメージ



円山川水系河川整備計画

水際部の改善

多様な生物の生息・生育・繁殖の場となるように、
水際部の形状や構造の多様化を図る。



2 錦川水系河川整備計画の市民案の作成を！

円山川に倣って自然の回復を目指した錦川水系河川整備計画の市民案を作成して、計画の変更を求める運動を進めよう。

工業用水道や水力発電に利用されつくされている錦川上流の利用の改善も求めよう。

河川整備計画は、必要に応じて変更することが可能

河川法の一部を改正する法律等の運用について
(建設省の通達 平成10年1月23日)

- 2 河川整備計画の策定について
- 5) 河川整備計画の変更について

河川整備計画は、流域の社会情勢の変化や地域の意向等を適切に反映できるよう、適宜その内容について点検を行い、必要に応じて変更するものであること。

**平瀬ダム事業の是非を見直すとともに、
錦川の自然を取り戻す河川整備計画の
再策定を求める活動を進めよう！**