

(高知県会場)

吉野川水系河川整備計画

— 吉野川の河川整備(国(直轄)管理区間) —

説明資料(パワーポイント)

平成19年12月9日

国土交通省四国地方整備局

吉野川水系河川整備計画説明資料

第3回 吉野川流域住民の意見を聴く会 (上流域 本山町会場)

①整備計画の策定の流れ

②ダム管理

- ・ダムの洪水調節に関する内容
- ・早明浦ダムの洪水調節能力増大に関する計画
- ・早明浦ダムにおける護岸補修対策

③渇水対策・河川美化

- ・渇水対策に関する考え方
- ・不法投棄の現状に対する取り組み

④ダム環境

- ・早明浦ダムにおける環境及び濁水対策に関する取り組み
- ・早明浦ダムにおけるグリーンベルト事業の内容
- ・連続性の確保についての考え方

⑤他機関の管理区間

- ・県管理区間の直轄化要望についての考え方
- ・高知県管理区間の改修要望等についての考え方
- ・高知県との連携についての考え方
- ・高知県管理区間の浸水被害についての考え方

河川整備基本方針と河川整備計画の特徴

吉野川流域住民の意見を聴く会(上流域:高知)

●河川整備基本方針では、河川の整備(河川工事及び河川の維持)を行うに当たっての長期的な基本方針及び河川の整備の基本となる事項を定める

<内容>

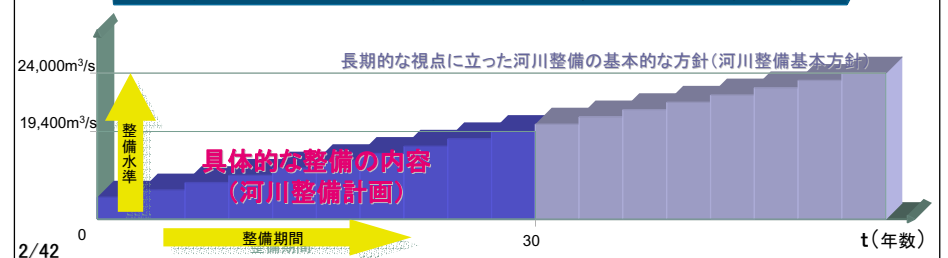
- ・長期的な視点に立った河川整備の基本的な方針を記述する(基本高水、計画高水、流量配分等)
- ・個別事業など具体的な河川整備の内容を定めず、整備の考え方を記述する

●河川整備計画は、河川整備基本方針に沿って、具体の施設の整備内容等を計画的に実施すべき区間について定める

<内容>

- ・20~30年程度の河川整備の目標、個別事業を含む具体的な河川の整備の内容を明らかにする

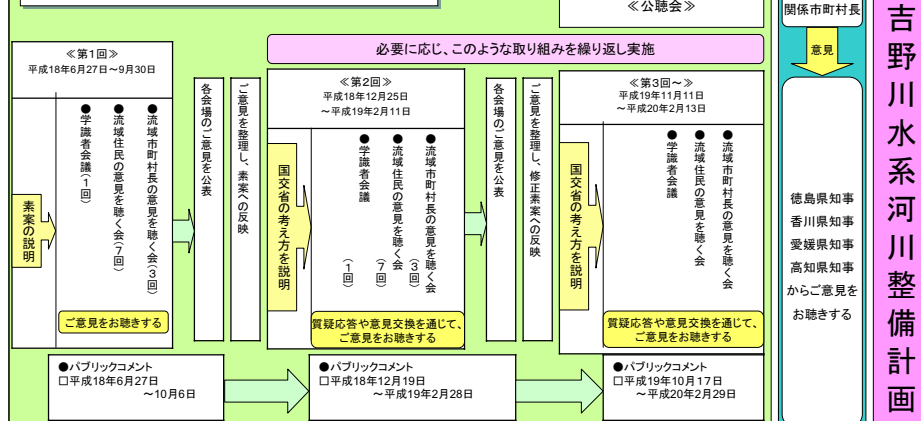
河川整備計画における段階的な整備にあたっての目標イメージ図(吉野川の場合)



吉野川水系河川整備計画 策定の流れ

吉野川流域住民の意見を聴く会(上流域:高知)

吉野川の河川整備(国(直轄)管理区間)



吉野川の河川整備(抜本的な第十堰の対策のあり方)

- ・戦後最大規模となった平成16年の洪水についての分析をはじめとして、平成17年、平成19年の洪水データをもつて、第十堰周辺の出水期間中の挙動を踏まえた必要な基礎調査の実施
- ・これらの結果を踏まえて検討・評価

ご意見の取りまとめ方法(1)

吉野川流域住民の意見を聴く会(上流域:高知)

ご意見

会場

FAX・ハガキ

ホームページ

ご意見の整理

項目	テーマ	意見要旨
1. 河川整備計画全般	共通-1	B001
	共通-17	
2. 洪水、高潮等による災害の発生防止または軽減	治水-1	B002
	治水-33	
3. 河川水の適正な利用	利水-1	B003
	利水-7	
4. 河川環境の整備と保全	環境-1	B004
	環境-21	
5. 維持・管理	管理-1	B005
	管理-25	
6. その他	その他-1	B006
	その他-13	
①抜本的な第十堰の対策のあり方について	その他-14	B007
	その他-15	
②直接的な管理区間の整備等について	その他-23-1	B008
	その他-24	
④国土交通行政へのご意見・ご質問について	その他-36	B009
	その他-37	
⑤その他	その他-36	B010

修正素案

反映

吉野川水系河川整備計画【再修正素案】

「ご意見・ご質問」に対する四国地方整備局の考え方について

「ご意見・ご質問に対する主な項目の説明資料」

ご意見の取りまとめ方法(2)

●素案の見方

修正素案における修正箇所
追加文章:太字(ゴシック体)・アンダーライン
取り消し文章=取り消し=垂線

再修正素案では
明朝体

再修正素案における修正箇所
追加文章:太字(ゴシック体)・アンダーライン
取り消し文章=取り消し=垂線

【修正素案P57の一部抜粋】

ており、いずれの区間も概ね流域基準を満足しているが、今後下水道整備の遅れ等により水質悪化が懸念されている。このことから、関係機関と連携のもと、下水道整備率の向上や合流処理浄化槽の設置促進等により、工場や家庭排水からの汚濁負荷削減による良好な水質の維持に向けた取り組みが必要である。

【再修正素案P57の一部抜粋】

ており、いずれの区間も概ね流域基準を満足しているが、**流域における汚濁負荷削減の促進は全国的にも概ね状況にあり、中後下水道整備の遅れ等により水質悪化が懸念されている。吉野川の水は、流域に暮らす多くの人々の生活や産業を支えている清流用水やかんがい用水等として、また、河川で生物が生育・繁殖するための水として重要であることから、関係機関と連携のもと、下水道整備率の向上や合流処理浄化槽の設置促進の促進等により、工場や家庭排水からの汚濁負荷削減による良好な水質の維持に向けた取り組みが必要である。**

●「ご意見・ご質問」に対する四国地方整備局の考え方についての見方

細字(明朝体):
修正素案までの文章

取り消し線:
再修正素案での取り
消し文章

太字(ゴシック体):
第2回の追加意見

アンダーライン:
テーマに関する箇所

河川整備計画に関する公表資料

【閲覧箇所】

国土交通省 四国地方整備局 及び 各事務所
独立行政法人 水資源機構 吉野川局 及び 各管理所
徳島県 県土整備部流域整備企画課 及び 各機関
香川県 土木部河川砂防課 及び 各事務所
愛媛県 土木部河川港湾局河川課 及び 各事務所
高知県 土木部河川防災課 及び 各事務所
関係市役所・町村役場
等 60 機関

【吉野川水系河川整備計画ホームページ】



素案・考え方・ニュースレター等



- ・徳島河川国道事務所内 吉野川情報室
- ・石井河川防災ステーション
- ・吉野川ダム統合管理事務所



河川整備計画に関する資料、河道検討に関わる資料等データなど

ダム管理

治水30 ダムの洪水調節について

治水31 早明浦ダムの洪水調節能力について

管理20 早明浦ダムにおける護岸補修について

ご意見と素案への反映結果①

《ダムの洪水調節-1》

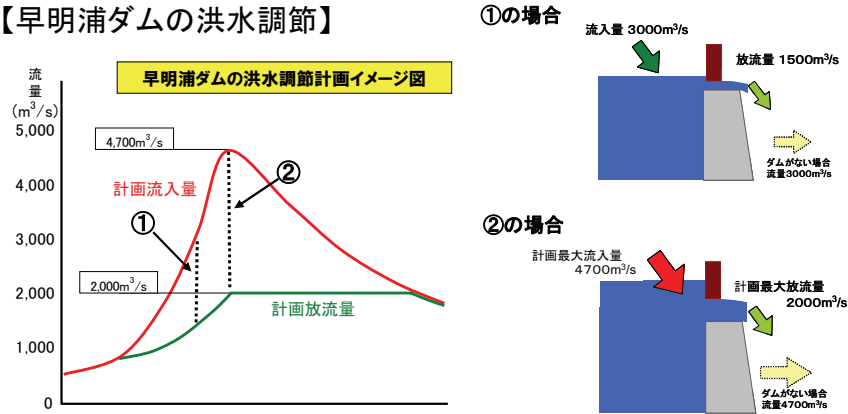
- 主な支流に水位計と雨量計をつけて、放水の際に利用して頂きたい。
- 大雨洪水注意報が出た時点で、洪水調節ができないか。(事前放流は可能か。)
- 貯水量の小さい山崎調整ダムは、洪水調整になっているのか。



- ダムでは中小洪水から大洪水までの広い範囲の洪水に対して効果を発揮できるよう定めた施設管理規程等に基づき、適切な洪水調節に努めております。
- 事前放流については、現在の気象予測精度から勘案すると渇水被害を増大させる危険性が大きく、慎重に対応する必要があります。
- 山崎ダムは、洪水時ではなく平常時の流量変動を小さくおさえ、安定した流量へと調整するための施設です。洪水調節のための治水容量は保持していません。

各ダムにおいては、施設管理規程等に基づき、適切な洪水調節に努めております

【早明浦ダムの洪水調節】



○早明浦ダムでは、施設管理規程に基づき、適切な洪水調節に努めており、原則として洪水時において流入量を上回る放流はしていません。これにより、ダムがない場合に比べて下流の水位を低下させ、浸水被害を軽減させています。

9/42 ○各ダムのゲート操作は、5～10分単位で行っています。

早明浦ダムと銅山川3ダムの洪水調節効果 (平成19年7月台風4号)

早明浦ダムの貯水位の変化



早明浦ダムによって、約2,590m³/sの洪水調節が行われ、洪水調節後、早明浦ダムの水位は約27m上昇した。

富郷ダムの貯水位の変化(柳瀬ダム、新宮ダムは洪水調節を行っていない)



富郷ダムによって、約370m³/sの洪水調節が行われ、洪水調節後、富郷ダムの水位は約29m上昇した。

早明浦ダムにより、本山橋付近では、川幅約150mの河川に対し、約3.1mの水位低減が図れました

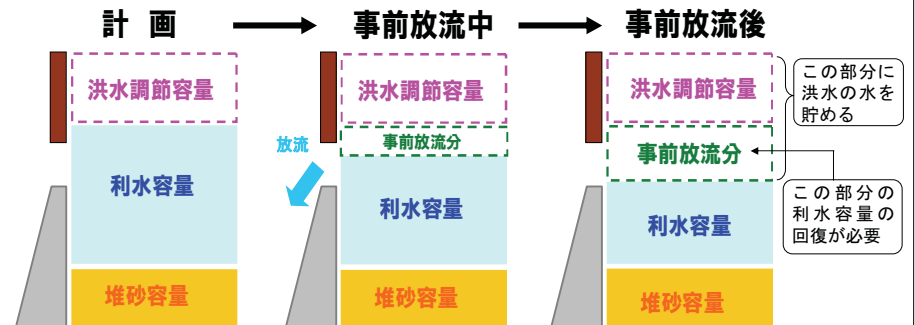


本山橋付近における流量

実績流量	約 2,800m ³ /s
早明浦ダムがなかった場合の流量	約 5,100m ³ /s

※台風4号による降雨量は、早明浦ダム上流域で505mmを記録。

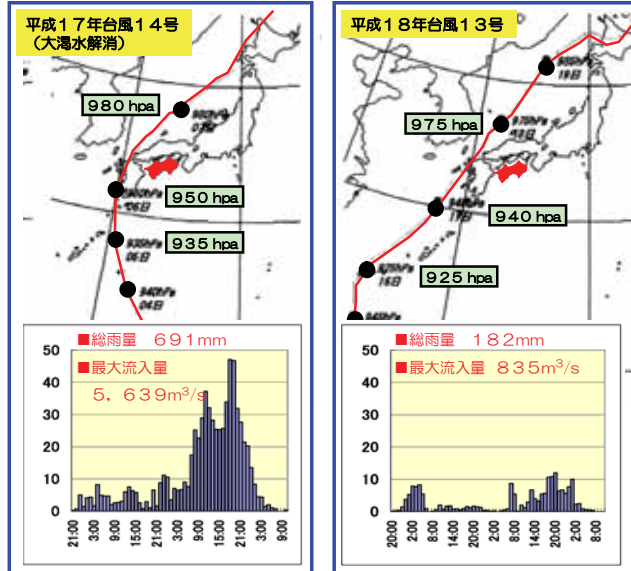
事前放流を行う場合は、洪水調節のために使用した利水容量を確実に回復させないと渇水被害を増大させる危険性があり、慎重に対応する必要があります



○事前放流とは、洪水に備えてダムの洪水調節容量を増やすために、利水容量の一部を事前に放流することです。

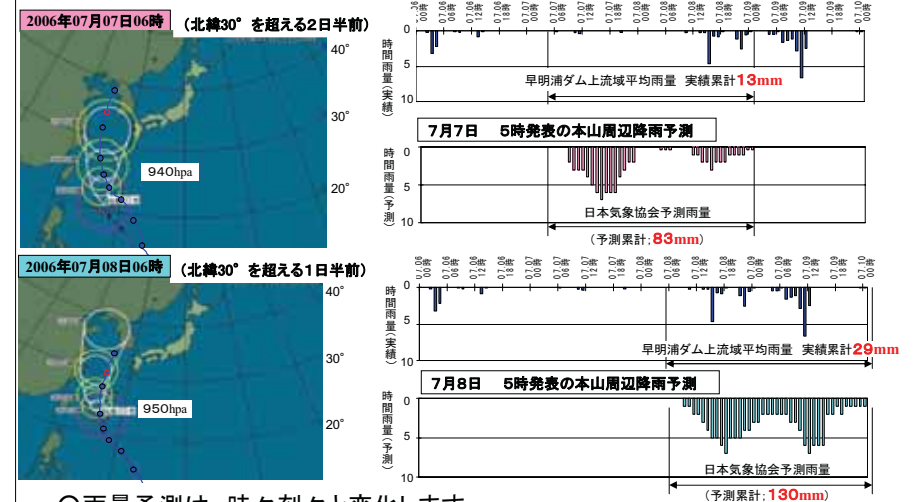
○事前放流を行う場合、利水者の同意が必要なこと、利水容量の確実な回復が大前提となります。

・台風の進路と実際の降雨



13/42 ○台風が同じようなコースを進んでも、同じような雨が降るとは限りません。

・台風(H18T3)に伴う雨量予測



○雨量予測は、時々刻々と変化します。
 ○事前放流は、現在の気象予測の精度から勘案すると、**利水容量を確実に回復させることが困難なため、予測が外れてしまった場合に漏水被害を増大させる危険性があり、慎重に対応する必要があります。**

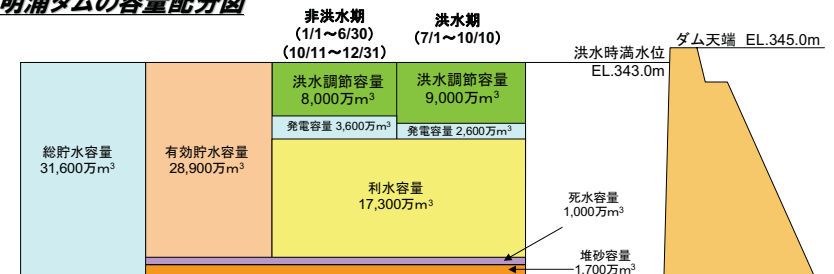
ご意見と素案への反映結果②

《ダムの洪水調節-2》

- 洪水期を見直す必要があるのではないか。
 - 早明浦ダム上流の電力ダムの有効貯水量の一部を、治水用に譲渡できないか。
 - 早明浦ダムの治水に対する運用面と施設の改善面について検討会を立ち上げるような前向きな施策を考えて頂きたい。
- ↓
- 各ダムの洪水期や洪水調節容量等の計画は、治水・利水の必要性等の状況を踏まえて決定されており、現在のところ洪水期を変更する予定はありません。
 - 電力ダムの容量の買い取りではなく、早明浦ダムの洪水調節容量を増大する計画としています。また、低い貯水位でも確実に放流できるよう施設を改築します。

早明浦ダムの洪水期や洪水調節容量等の計画は、治水・利水の必要性等の状況を踏まえて決定されており、現在のところ洪水期を変更する予定はありません

早明浦ダムの容量配分図



OH16の台風23号時の早明浦ダムでは、非洪水(非出水)期の洪水調節容量8,000万m³の中で、施設管理規程にもとづき、適正な洪水調節を実施し、下流の水位を低下させ、浸水被害の軽減に寄与しました。

ご意見と素案への反映結果③

《早明浦ダムにおける護岸補修》

- 瀬戸川地区のバックウォーター地域の山腹崩壊がおこっている箇所について、整備したというが、まだ山腹崩壊が起こっている。
- 早明浦ダム下流の右岸・左岸はまだ崩壊しているところがある。誰が補修するのか。



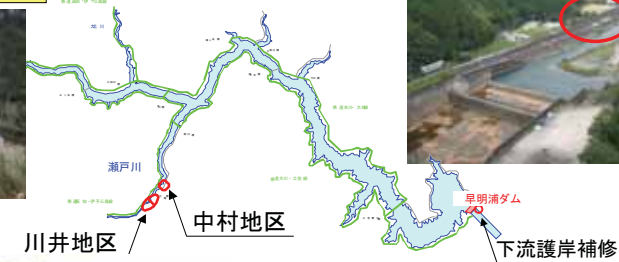
- 山腹崩壊箇所は、場所によっては豪雨や河川の増水が原因と考えられます。
- 早明浦ダム下流の国(直轄)の管理区間左岸の護岸が陥没している箇所については補修済みです。右岸については、関係機関が現況調査しましたが、護岸の崩壊等は確認できませんでした。
- 河川管理区分については、早明浦ダム下流の地藏寺川との合流点付近までは国土交通省、合流点から下流は高知県の管理区間です。

貯水池斜面の**崩落箇所**は、今後とも必要に応じて護岸工等を行っていくとともに、周辺箇所については、地元自治体等と協議していきます
早明浦ダム下流の左岸の護岸陥没箇所については**補修済み**です

中村地区の護岸工事施工後の様子



早明浦ダム下流陥没箇所の補修状況



川井地区の護岸工



堰固め護岸工

渇水対策・河川美化

- 利水4 渇水対策について
- 管理10 不法投棄の現状について

ご意見と素案への反映結果①

《渇水対策》 素案P98

- 不特定用水について、削減が提案された経緯があるか。
- 不特定用水を渇水するときだけは流すのを止めてくれないか。



- 平成17年度、平成19年度の渇水時に、吉野川水系水利用連絡協議会で不特定用水の削減が提案されましたが実施には至っていません。

濁水については、関係機関との連絡・調整を通じ、円滑な濁水調整の実施等、迅速な対応に努めます



関係諸機関との連絡・調整の状況

【濁水対策】

- 「吉野川水系水利用連絡協議会」や「銅山川濁水調整協議会」等を通じ、流況等の情報を共有します。
- 水を利用している地域住民に対して節水を呼びかける等、啓発に努めます。
- 広域の水利用及び危機管理の観点から、既存水資源開発施設の有効利用も含めた異常濁水への対応について検討を行います。

ご意見と素案への反映結果②

《不法投棄の現状》

- 悪質な行為に対して、実際に取り締まって頂けるのか。不法投棄について、踏み込んだ内容を計画の中に盛り込んで頂きたい。



- 悪質な行為に対しては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律や河川法などに罰則規定があるため、今後も関係機関と連携を図り適切に対応していきたいと思えます。

また、行為者について撤去指導を行うことを追加記載します。

河川美化については、河川巡視の強化、関係機関との連携、河川愛護の啓発活動に努めます

【不法投棄の状況】

- ◆ 不法投棄されている箇所へ不法投棄を注意する看板を立てても、さらに、ゴミを投棄されている。



【今後の対応】

- 河川巡視の強化、関係機関との連携、住民との連携・協働等



河川巡視による不法投棄確認状況



地域住民などによる清掃活動状況



夜間パトロール

- 河川愛護の啓発活動

- ◆流域講座 ◆現地(フィールド)講座 ◆ゴミマップ ◆河川愛護モニター

ダム環境

- 環境17 早明浦ダムにおける環境の現状について
- 環境18 早明浦ダムにおける濁水対策について
- 環境19 早明浦ダムにおけるグリーンベルト事業について
- 環境7 連続性の確保について

ご意見と素案への反映結果①

《早明浦ダムにおける環境及び濁水対策-1》

- (早明浦)ダムがないときは砂地があったが今は濁りが多い、どのように対応するのか。
- 早明浦ダムによる(上流への濁水等の)影響について、責任をもった対処を。
- 濁水対策は、ダムをつくった責任上解決してほしい。
- 山腹崩壊によって流れてくる濁水を止めてほしい。
- 落葉樹を植える等の検討も必要。

- 早明浦ダムの濁水対策として、砂防事業、グリーンベルト事業、貯水池内の土砂排除、選択取水設備の運用等を実施してきました。
- 今後、早明浦ダムの放流設備の追加の際にも、濁水軽減を併せた検討を実施する予定です。
- 現在までの濁水対策を記載(素案P41)。また、水位変動の大きい場所での緑化については現在試験中です。
- 山腹崩壊については認識しており、森林保全への取り組みについては、四国森林管理局等との連携に努めます。(素案P105)

早明浦ダムにおける濁水の様々な対策の検討は今後も引き続き行っていきます

【濁水の原因について】

①流域

もろく地すべり等発生しやすい地質
洪水時に多量の土砂の流入



③土砂の粒子
土砂の粒子が小さく沈殿しにくい
湖底の堆積物



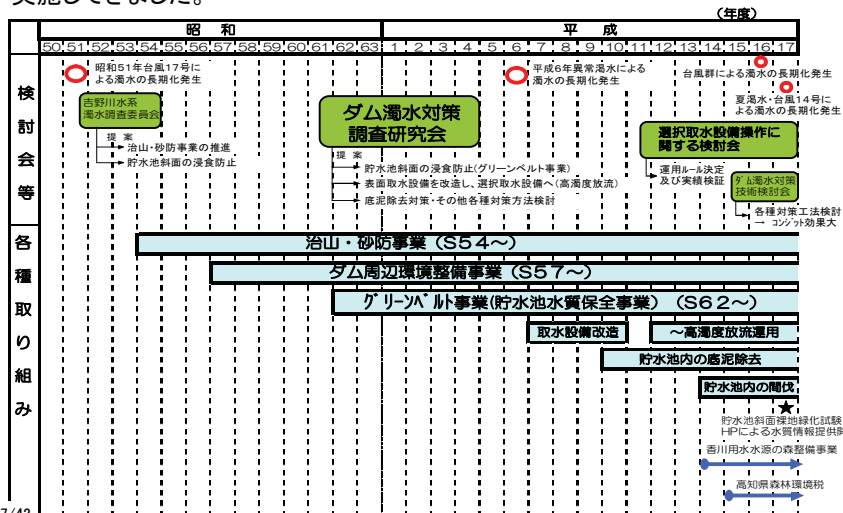
②貯水池周辺

堆積土砂、貯水池法面の侵食



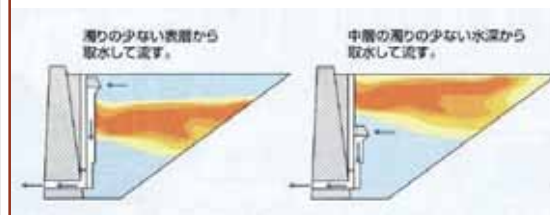
【これまでの濁水対策について】

○濁水対策としては、現在までにグリーンベルト事業や直轄砂防事業による土砂流出防止対策、また、堆積した貯水池内の土砂排除、選択取水設備の運用等を実施してきました。

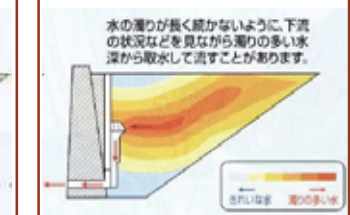


早明浦ダムの濁水長期化を軽減するため、よりよい選択取水設備の運用方法の検討を今後も行っていくます

<平常時>



<洪水時>

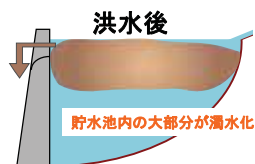
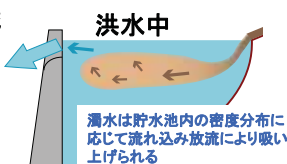


○流入した濁水の効率的な排出に有効とされる選択取水設備の運用を平成12年から行っています。洪水時ならびに濁水濁水時においては、学識者、地元自治体、漁協、国交省、水資源機構等で構成された「選択取水設備操作に関する検討会」において決定されたルールに基づき、濁水の長期化を軽減させる操作を今後とも十分な連絡体制のもとで行っていきます。

【今後の濁水対策について】

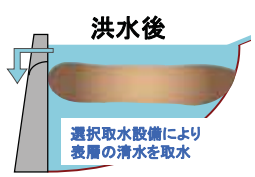
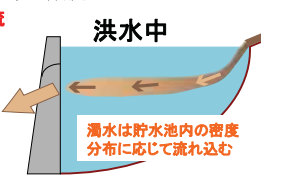
○学識経験者による「早明浦ダム濁水対策技術検討会」では、濁水をダムから早期に放流可能となる**放流設備の追加が濁水軽減に効果**があるとされ、**実現に向けた検討**が進められています。

現状：クレストゲートからの放流



放流設備追加後：濁度分を洪水中に放流

低い位置のゲートからは濁水を放流



効果のイメージ図：洪水時に濁度分をゲートから放流し、貯水池内あるいは表層の清水化を早める

ご意見と素案への反映結果②

《早明浦ダムにおける環境及び濁水対策-2》

- 選択取水設備の運用が変わっていくことに対して、下流域に説明してほしい。



- 平成11年秋に初めて高濁度放流を実施しましたが、その間の周知が十分に徹底されていませんでした。その後、下流自治体、学識者、漁協関係者等に参加して頂き、ほぼ年1回「早明浦ダム選択取水設備操作に関する検討会」を開催し、よりよい選択取水設備の運用方法の検討を行っています。今後とも操作方法については、引き続き詳しく説明を行い、お知らせするよう努めます。
- 実績としては、H14～H17で8回高濁度放流を実施。検討会で定められた日数に限定して放流を行いました。また、洪水後には、表層取水を行うなど、できるだけ貯水池内の濁度が低い水を放流する操作を行っています。

ご意見と素案への反映結果③

《早明浦ダムにおける濁水対策(導水バイパス・分水関連)》

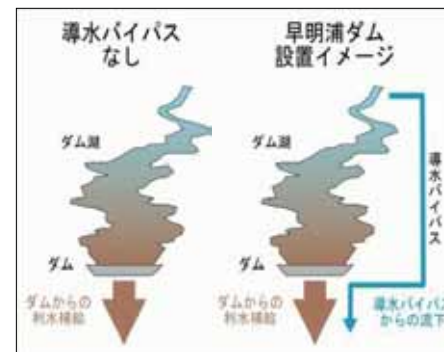
- 導水バイパスは、(濁水対策に)効果がないという(学識経験者の会での)回答だが、本当か。
- 池田の方まで導水バイパスをつけてほしい。
- 高知分水は単なる発電の分水なので、異常な大濁水期においては、ダムの濁水の放水を減らすために、この水を戻すような処置はできないか



- 導水バイパスとは、濁水時において、ダムへの流入量の一部を導水バイパスによりダム貯水池を迂回し、ダムより下流に水を放流する設備であります。濁水時の流量は少量であり、バイパスした水量だけでは下流河川への必要流量をまかなうことはできません。そのためダムの濁った貯留水も放流する必要があり、導水バイパスのみによる効果は薄いと考えます。
- 発電については、水利権があるため、下流に流すことは困難であると考えます。なお、高知分水については、上水等の目的にも利用されています。

導水バイパスとは、濁水時においてダムへの流入量の一部を導水バイパスによりダム貯水池を迂回し、ダムより下流に水を放流する設備です

【導水バイパス イメージ図】



○導水バイパスによる濁水時の流入量は少量であり、バイパスした水量だけでは下流河川への必要流量をまかなうことはできません。そのためダムの濁った貯留水も放流する必要があり、導水バイパスのみによる効果としては薄いと考えます。

ご意見と素案への反映結果④

《早明浦ダムにおけるグリーンベルト事業》

■ 渇水になって露出した湖面を、どう対応していくのか。



- 貯水池周辺の法面については、常時満水位以上の裸地ではグリーンベルト事業による緑化や護岸工事の際の緑化を行っています。
- 現在、水位変動の大きい場所での緑化が可能かどうかについて試験中です。

早明浦ダム貯水池周辺の法面については、常時満水位以上の裸地ではグリーンベルト事業による緑化を実施しています

○ 貯水池周辺に植栽を行っており、**広葉樹**を主とした斜面安定度が高く、景観に配慮した複層林型の森林を目指しています。また、貯水池に流入する溪流からの**土砂流出防止対策**を併せて行い、安定した植生と相まって**濁水の発生を抑制**しています。

高木	常緑広葉樹	タブノキ・スダジイ・コジイ・アラカシ・シラカシ・ソクハネガシ・ウラジロガシ・クスノキ
	落葉広葉樹	ヤマザクラ・クヌギ・コナラ・ケヤキ・トチノキ・カツラ
中木	常緑広葉樹	ヤブツバキ・シロダモ・モチノキ・ユズリハ・カクレミノ・ソヨゴ・ヤブニツケイ・ヤマモモ・カナメモチ
	落葉広葉樹	イロハモミジ・オオシマザクラ・ヤマボウシ・ヤマモミジ・アキニレ・アカシデ



○ 護岸工事の際にも可能な範囲で緑化を行っています。
○ 水位変動の大きい場所での緑化が可能かどうかについて現在試験中です。

ご意見と素案への反映結果⑤

《連続性の確保》

- アユの遡上量の経年的な変化は？
- 池田ダムの左岸にも魚道の設置を。発電放水を止めて魚道に流すような改造を。



- 水資源機構が実施しているアユの遡上量調査では、少ない年で8万匹、多い年で101万匹程度となっています。
- 平常時は、右岸側にある発電放水路から放水しており、この水が「呼び水」となるため右岸側に魚道を設置しています。

池田ダムの魚道については、アユの遡上が多く確認されており、概ね魚道が機能していると考えています

年次	12	13	14	15	16	17
推定遡上数	90	101	63	8	17	39
調査期間	4月25日 ～8月23日	4月25日 ～8月23日	4月25日 ～8月23日	4月25日 ～8月23日	4月25日 ～8月23日	4月25日 ～8月23日

(×10⁴匹)

<推定遡上数の算定方法>

調査期間において、調査日は日推定遡上数の値をあて、非調査日はその前後の調査日の日推定遡上数の平均値をあて累計したものである。

○ 水資源機構が実施しているアユの遡上量は、少ない年で8万匹、多い年で101万匹程度となっています。

○ 平常時は、右岸側にある発電放水路から放水しており、この水が「呼び水」となるため右岸側に魚道を設置しています。



池田ダムの魚道(階段式魚道)

他機関の管理区間

- その他15 県管理区間の直轄化要望について
- その他17 高知県管理区間の改修要望・河川整備計画について
- その他19 高知県との連携について
- その他16 高知県管理区間の浸水被害について

ご意見と素案への反映結果①

《直轄化への要望・高知県管理区間の改修要望等》

- 県管理区間を国(直轄)管理区間へ。
- 直轄や県の管理区間の区別なく、危険な箇所は改善するという計画を。
- 高知県の河川整備計画はいつ頃できるのか。
- ダムが出来たために、河原はアシ(ヨシ)が繁ってみすぼらしい川になっているので確認を。



- 直轄区間への編入のためには一定の条件を満たすことが必要のため、早明浦ダム下流の県(指定)管理区間の国(直轄)管理区間への編入は、難しいものと考えています。
- 本整備計画では、国(直轄)の管理区間を対象としています。
- 「今後、現況把握に努めるとともに地元の意見や要望を聞きながら検討を進め、条件が整えば河川整備計画を策定したいと考えています。」(高知県)
- 「今後地元の方と話し合いながら、ヨシ繁茂対策を含め、親しめる川づくりに向けて一緒に取り組んでいきたいと考えています。」(高知県)

ご意見と素案への反映結果②

《高知県との連携》

- 国と県で今後の対策についての話し合いはあったか。
- 県の整備計画について、国はどのようなバックアップをするのか。



- 整備計画のとりまとめに際して、高知県と連絡調整を行っており、今後とも、吉野川における河川整備の円滑な推進に向けて連携を行っていききたいと考えています。
- 「今後、早明浦ダム下流の県(指定)管理区間について国土交通省の協力を得ながら現況把握に努め、必要な対策についての検討を進めていききたいと考えています。」(高知県)

ご意見と素案への反映結果③

《高知県管理区間の浸水被害》

- ダム放流により被害が発生、現況を把握して対処を。



- 早明浦ダムでは施設管理規程に基づき適切な洪水調節に努めており、下流の水位を低下させ、浸水被害の軽減に寄与しています。
- 「まずは流量と水位の関係などの現況把握に努めたいと考えています。」(高知県)

第3回吉野川流域住民の意見を聴く会での主な意見

<下流域・吉野川市会場 平成19年11月11日>

- 川島排水機場を改築するのであればもう少し大きいポンプ規模に出来ないのか。上流にある学島排水機場よりもポンプの排水能力が小さいのはなぜか。
- 早く吉野川全川の無堤地区の堤防を締め切ってほしい。
- 内水対策は、川島地区と飯尾川地区だけでなく、他の地区も含め30年間における計画を示してほしい。
- 吉野川の管理については、河川だけを管理するのではなく、住民が培ってきた文化などを踏まえ、地域の発展や観光なども含め大きな目で見てほしい。

<下流域・北島町会場 平成19年11月24日>

- 広島地区は非常に危険な地区である。今後10年以内というのではなく、早急に改修に着手してもらいたい。
- ここ10年間で非常に潮位が上がっている。今切川の堤防は古い堤防なので、高潮になった場合、危険である。また、旧吉野川も石積み堤防があり、早急な工事をお願いしたい。
- 鍋川付近(老門地区)には堤防がないところがある。早く堤防を作って欲しい。

第3回吉野川流域住民の意見を聴く会での主な意見

<上流域・四国中央市会場 平成19年12月 2日>

- 今回の説明内容を可能な限り素案に反映してほしい。
- 日頃の広報に関しても、いろいろところで情報を見ることができる環境を作ってほしい。
- 新宮ダム下流に、もっと環境用水を流して欲しい。