

# 平成21年度フォローアップ委員会 説明資料

美和ダム恒久堆砂対策施設  
モニタリング調査について

平成21年12月18日

国土交通省中部地方整備局  
天竜川ダム統合管理事務所  
三峰川総合開発工事事務所

# 平成21年度 美和ダム恒久堆砂対策施設 モニタリング調査の概要

## I 排砂の効果

### A 土砂収支計画の評価

- a 美和ダム貯水池へ流入するウォッシュロード量の検証 (平成19年度で検証終了)
- b** 分派堰・貯砂ダムの掃流砂・浮遊砂捕捉状況の検証 調査を継続
- c 美和ダム貯水池堆砂状況(バイパス効果)の検証 (平成19年度で検証終了)
- d 高遠ダム貯水池堆砂状況の検証 (平成19年度で検証終了)

### B 施設構造の評価

- e 分派堰の分流特性の検証 (平成18年度で検証終了)
- f 洪水バイパストンネル内部及び吐口の状況の検証 (平成18年度で検証終了)

## II 下流河川環境への影響

### C 放流水の濁り状況の評価 (平成19年度で検証終了)

### D 生息生物への影響の評価

- g** 濁水の変化に対する検証
  - ・付着藻類 (平成19年度で検証終了)
  - ・底生動物 (平成20年度で短期的影響検証終了) 長期的な影響検証を継続
  - ・魚類 (平成20年度で短期的影響検証終了) 長期的な影響検証を継続
- h ウォッシュロードの堆積影響に対する検証 (平成19年度で検証終了)

- ・三峰川バイパス試験運用開始(H17)以降概ね5年間を調査期間として想定しモニタリングを実施。
- ・昨年度までに上記の項目中灰色文字については検証を終了
- ・今年度は、調査・検証を継続している項目について結果を報告

# 試験運用の概況

## ▼バイパス試験放流を行った洪水の概要

出水・洪水名	美和ダム 流域雨量	美和ダム 最大流入量	洪水の生起確率	バイパス 最大放流量	放流時間
平成18年 7月洪水	253mm	366m <sup>3</sup> /s	5年に1回程度生起	242m <sup>3</sup> /s	約47時間
平成19年 7月出水	117mm	166m <sup>3</sup> /s	1年に1回程度生起	136m <sup>3</sup> /s	約35時間
平成19年 9月洪水	254mm	568m <sup>3</sup> /s	11年に1回程度生起	262m <sup>3</sup> /s	約48時間
平成20年 6月出水	144mm	107m <sup>3</sup> /s	1年に1回程度生起	30m <sup>3</sup> /s	約7時間

これまでの5年間で4洪水でバイパス試験放流を実施。

今年度は洪水期(6/1～9/30)に大きな出水がなかったため、バイパス試験放流は実施していない

## b.貯砂ダム魚道の改良

### ▼貯砂ダムの課題



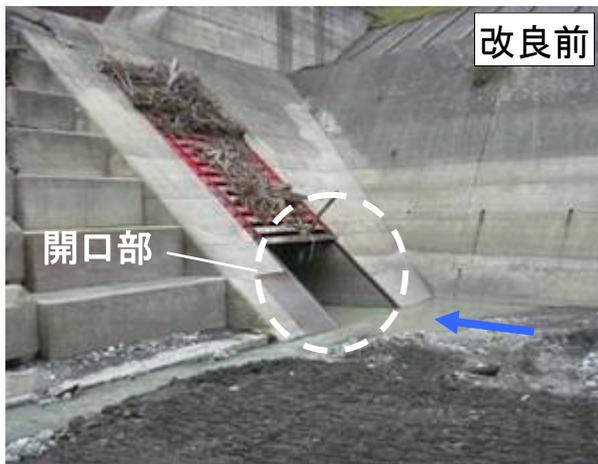
H19.9洪水時  
魚道から貯砂ダムで捕捉可能な土砂が流下している



H19.9洪水後  
洪水後の貯砂ダム堆砂状況

・貯砂ダムへの堆積を促進するよう、H19に魚道断面の改良を実施した。

### ▼貯砂ダムの魚道の改良



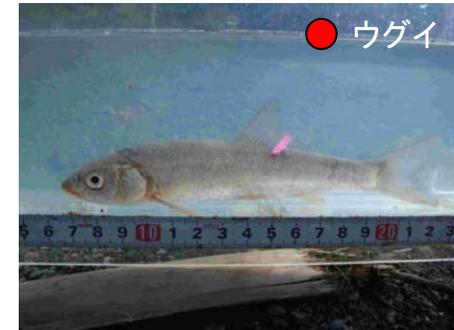
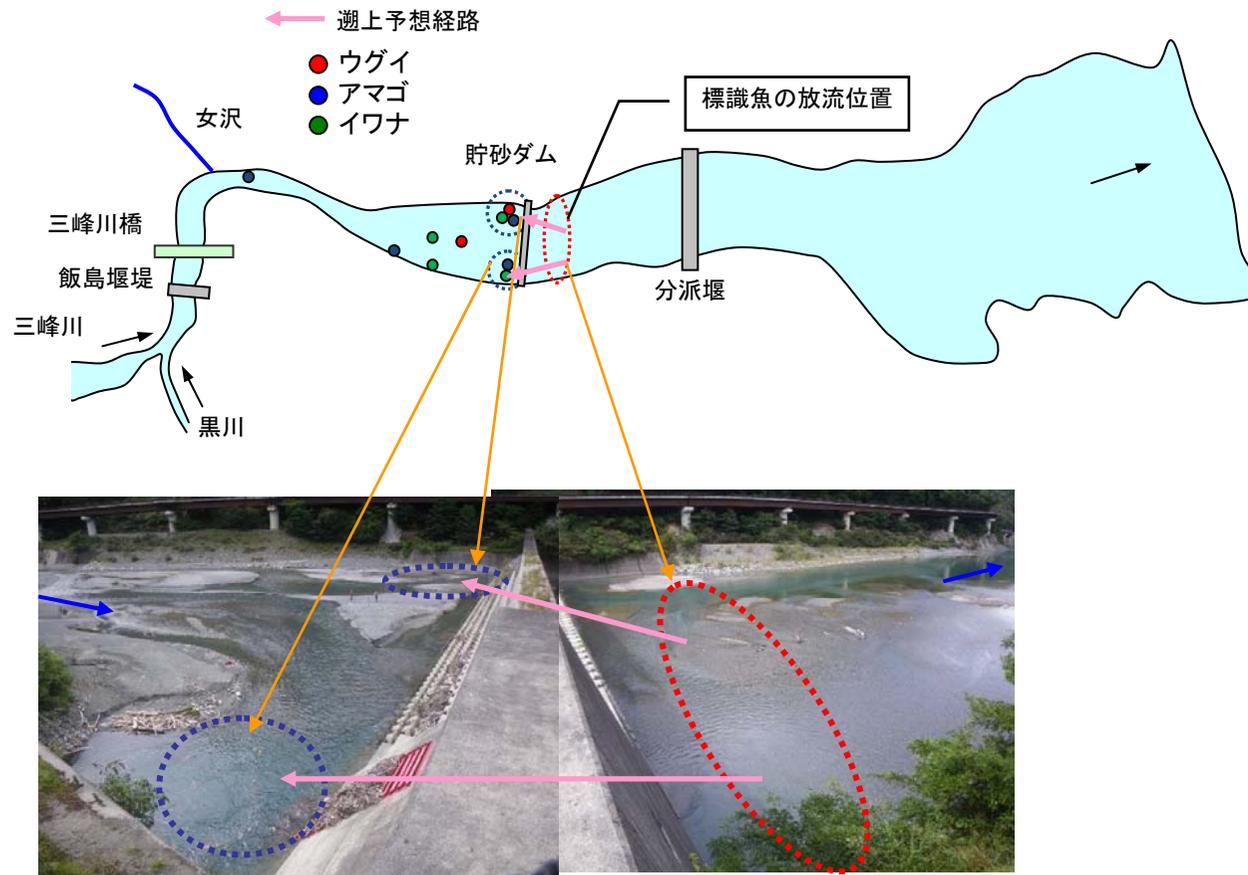
改良  
洪水時の  
貯砂機能向上



・スリットの追加  
・巨石の設置

# b.貯砂ダム魚道の改良

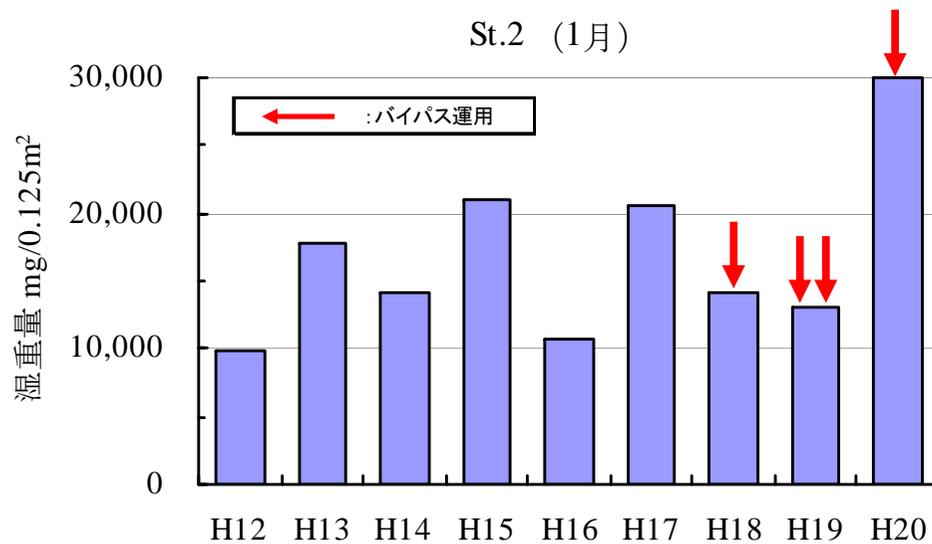
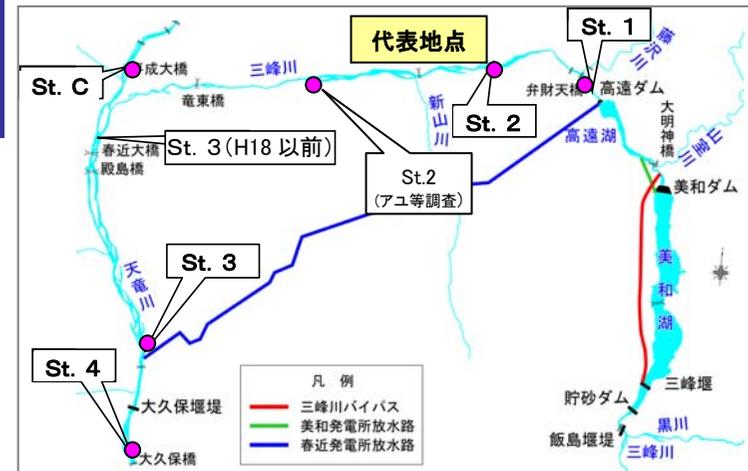
## ▼改良後の魚道の機能の確認



改良後の魚道を通じて上流へ移動していることを確認した。

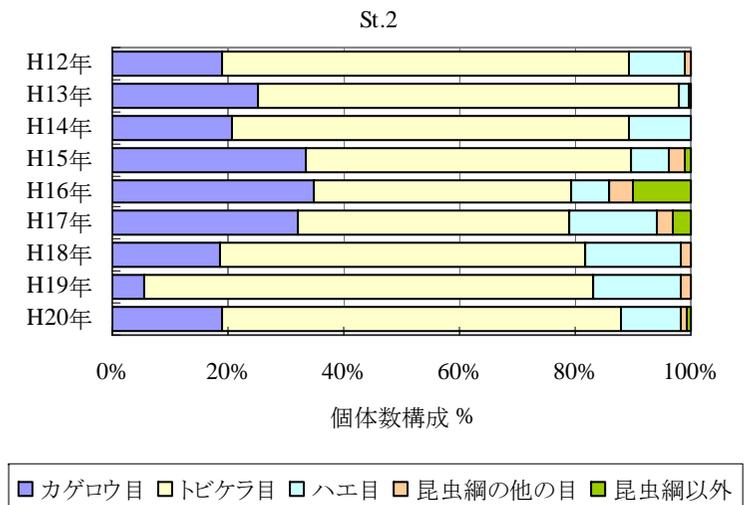
# g. 濁水の変化に対する検証

## ②底生動物



現存量の経年変化(代表地点のSt.2)

H21年度調査はH22年1月に実施予定



個体数構成の経年変化(代表地点のSt.2)

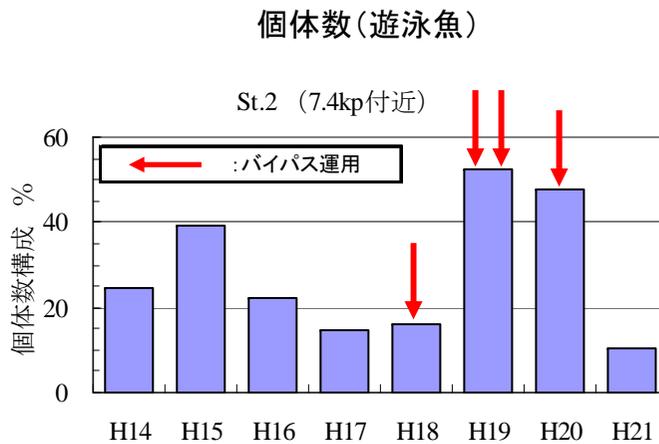
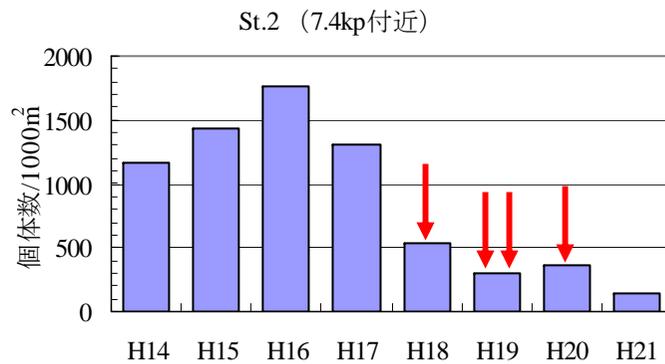
・底生動物現存量と個体数構成はバイパス運用前後で変化はなく、長期的な影響は発生していないと考えられる。

# g. 濁水の変化に対する検証

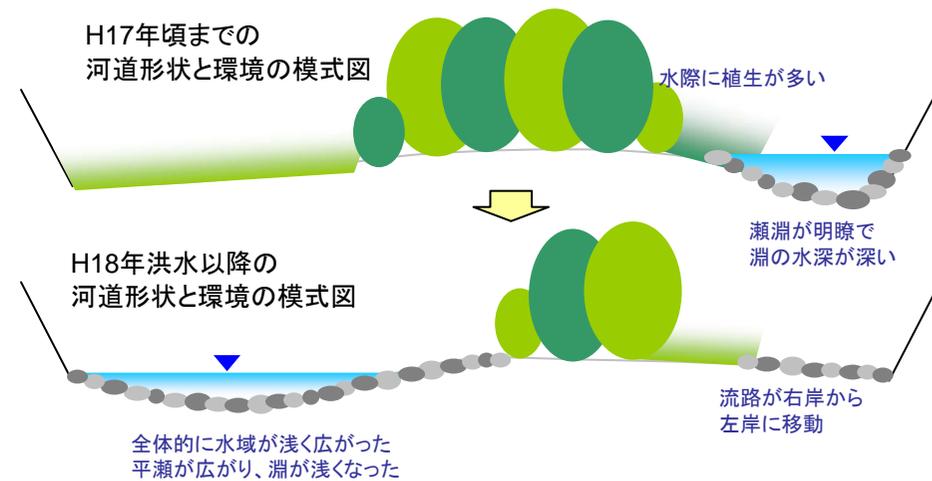
## ③魚 類(個体数)

### 河道形態の変化が大きかった7.4kp付近

魚類優占種等調査地点の潜水観察・電気捕獲個体数



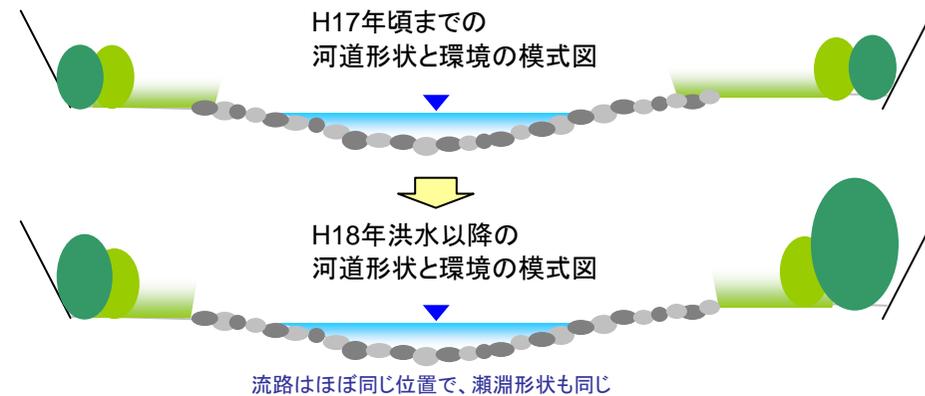
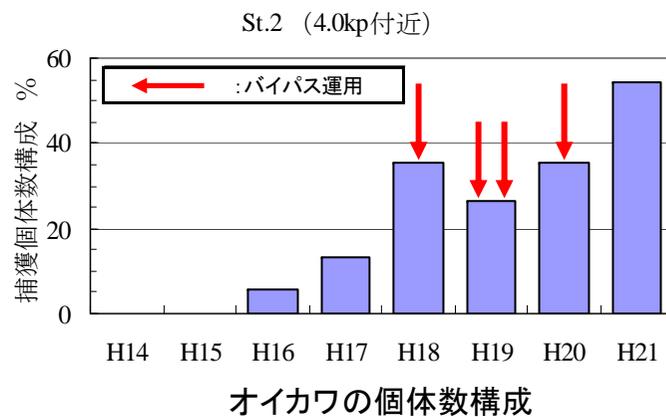
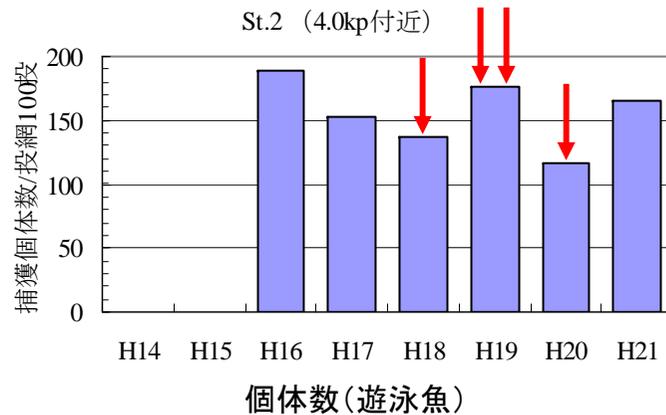
オイカワの個体数構成



- ・洪水によって流路が右岸から左岸に移動した。
- ・浅く平坦な平瀬が広がり、淵の水深が浅くなった。

## 河道形態の変化が小さかった4.0kp付近

魚類アユ等調査地点の投網捕獲個体数



・河道形態(蛇行、瀬淵の配置)、河原の礫の状態に大きな変化はない。

- ・魚類個体数については、三峰川7.4kp付近の調査地ではH18洪水によって生息環境(河道形態)が変化し個体数が低下したが、生息環境の変化が少なかった三峰川4.0kp付近の調査地の個体数はバイパス運用前後で大きな違いはなかった。
- ・また、両地点とも濁水に弱いオイカワの個体数構成が低下することはなかった。
- ・これらのことから、バイパス運用に起因する濁水の影響は発生していないと考えられる。



# 平成21年度の調査のとりまとめ

## I 排砂の効果

### A 土砂収支計画の評価

#### b. 分派堰(三峰堰)・貯砂ダムの掃流砂・浮遊砂捕捉状況の検証

貯砂ダムの貯砂機能の向上が図られるよう、貯砂ダム魚道断面を縮小する等の改良を行った。

改良後の魚道を通じて魚類の移動を確認した。

改良による貯砂ダムによる土砂捕捉機能の向上を検証できる規模の出水がなかったため、今後検証すべく調査を継続する。

## II 下流河川環境への影響

### D 生息生物への影響の評価

#### g. 濁水の変化に対する検証

##### ②底生動物

底生動物への長期的な影響は発生していないため検証は終了する。

##### ③魚類

魚類への長期的な影響は発生していないため検証は終了する。

なお、洪水による物理的な環境(河道形態)の変化と魚類の生息との関連については今後調査を行っていく。

# 平成22年度以降の調査について

## ▼土砂に関する調査計画

今後は以下の項目に係わる調査を実施し、美和ダム恒久堆砂対策施設の管理を行っていく

- バイパス効果量の把握
- 三峰堰・貯砂ダムの土砂捕捉状況の把握

## ▼生息生物に関する調査計画

今後は以下の項目に係わる調査を実施し、下流生物の生息状況の確認を行っていく

- 既往洪水による物理的な環境の変化(河床形状等)と魚類の関連の確認