

第7回 鹿野川ダム水質検討会

流入支川の水質改善について

水質改善メニュー

【貯水池内で実施する対策(案)】

課 題	対策の概要	対応	資 料
アオコの発生抑制	曝気循環施設等により、アオコが増殖しにくい環境を形成する。	実施中	資料-4
底泥からの栄養塩、マンガン等の溶出抑制	底泥を取り除くことで栄養塩、マンガン等の溶出源を除去する。	実施中	—
	溶存酸素を回復させた水を貯水池下層へ供給して、底泥からの栄養塩、マンガン等の溶出を抑制する。	検討中	資料-5
ダム下流河川の環境改善	フラッシュ放流及び土砂還元により、ダム下流河川の環境を改善する。	検討中	資料-6

【流域で実施する対策(案)】

流入支川の水質改善	流域関係者と協働のもと、貯水池に流入する支川の水質を改善する。	検討中	資料-7
-----------	---------------------------------	-----	------

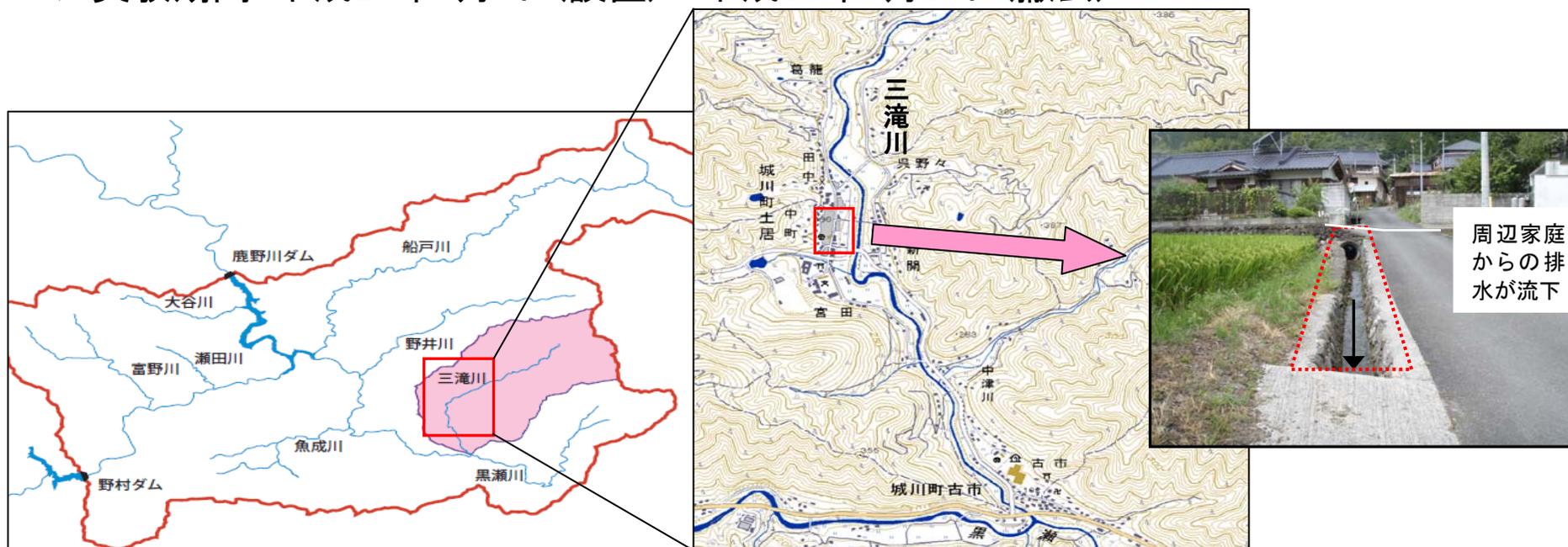
【H22～23年度予備実験】

- 竹炭及び漁場改良材について、現地に適用した場合の効果を把握するため、予備的な実験を行った。
- 鹿野川ダムへの流入支川である黒瀬川の右支川、三滝川に流入する排水路で、生活排水の流下する水路を選定。

排水路水質:SS 5～30mg/L、BOD 3～20mg/L、T-P 0.3～0.6mg/L、T-N 2～3mg/L
(H23年3月、4月実験時水質調査結果)

設置位置

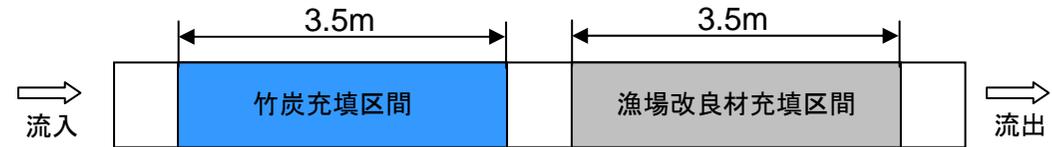
- ◆ 予備実験位置:土居地区排水路(三滝川流域)
- ◆ 実験期間:平成23年3月9日(設置)～平成23年4月25日(撤去)



実験施設の位置

施設設置状況

- ◆ 水路内に浄化材を簡易に充填
- ◆ 実験に使用した浄化材：
竹炭及び漁場改良材
- ◆ 浄化材の配置：
上流側(約3.5m区間)に竹炭
下流側(約3.5m区間)に漁場改良材



【施設設置状況】

浄化材	浄化材充填量・配置
竹炭	20L × 12袋 = 240L 水路約3.5m間に充填網袋を2列(1.9m区間)～1列(1.6m区間)列で配置
漁場改良材	15kg × 8袋 = 120kg 水路約3.5m間に約0.5mピッチで充填土壌を配置



施設設置状況

予備実験施設の状況変化

- ◆ 施設設置から5日、19日、34日後の状況を写真に示す。時間の経過とともに、網袋(竹炭)や土のう(漁場改良材)表面に泥や生物膜が付着し、浄化材への通水が不良の状態となった。
- ◆ 泥等の付着による通水能の低下と浄化効果の変化の関係把握等、長期期間での効果把握も必要。

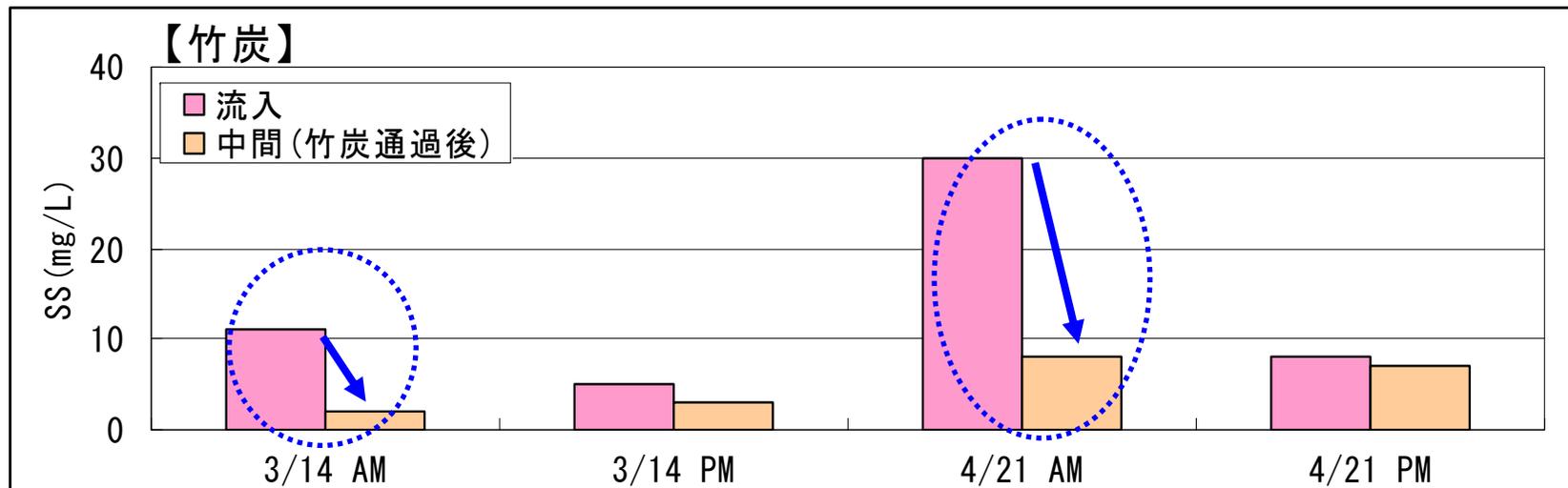
	H23. 3. 9 〈設置時〉	H23. 3. 14 〈設置5日後〉	H23. 3. 28 〈設置19日後〉	※H23. 4. 12 〈設置34日後〉
【竹炭充填箇所の変化状況】	<p>○流入水は全て竹炭内を通過している。</p> 	<p>○下面付近の網が油膜または生物膜で覆われ始めており、通水阻害が発生し始めている。</p> 	<p>○網面の目詰まりが進行し、通水しきれない水が網袋上を流れている。</p> 	<p>○網面は生物膜、泥等で目詰まりし、流入水が袋上を流れている。</p> 
【漁場改良材充填箇所の変化状況】	<p>○水は土嚢上を越流しているが、土嚢内にも浸透し、通水が認められる。</p> 	<p>○大きな変化なし。</p> 	<p>○土嚢面に生物膜、泥が付着。 ○土嚢の間には泥がたまる。</p> 	<p>○土嚢面への生物膜、泥の付着が進行する。 ○土嚢の間には泥がたまる。</p> 

※H23. 4. 12写真は、協力団体提供資料

調査結果(竹炭)

◆SS(懸濁物質や浮遊物質)

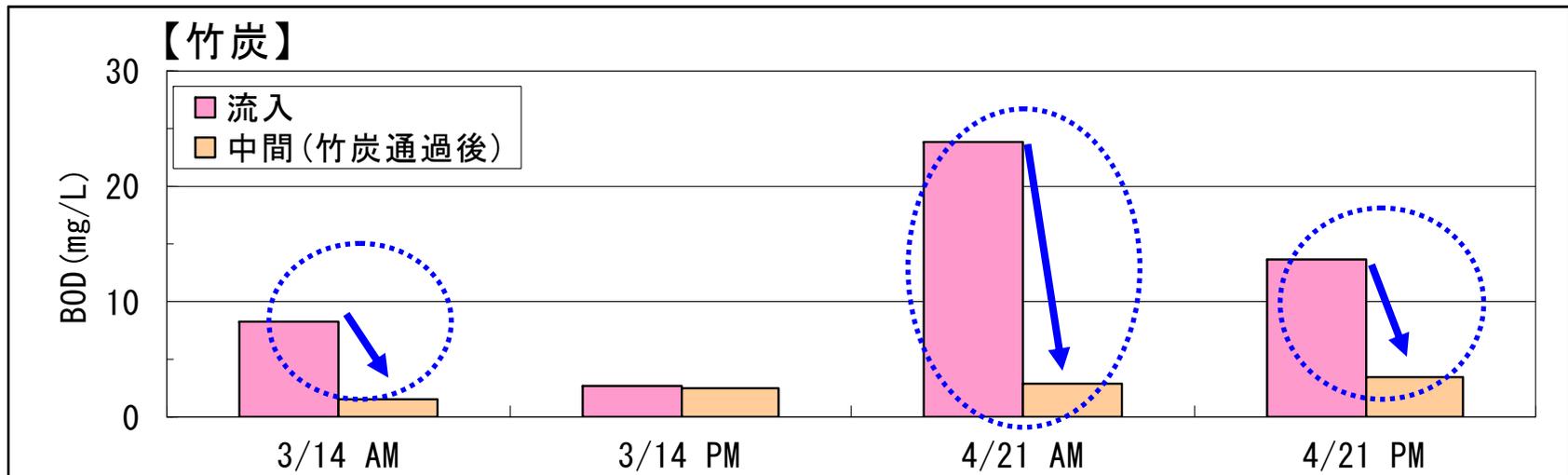
測定結果にばらつきがあるものの、SS濃度が高い時に粒子性物質が除去され、水質が改善される結果が得られた。



水質調査結果(竹炭)

◆BOD(生物化学的酸素要求量)

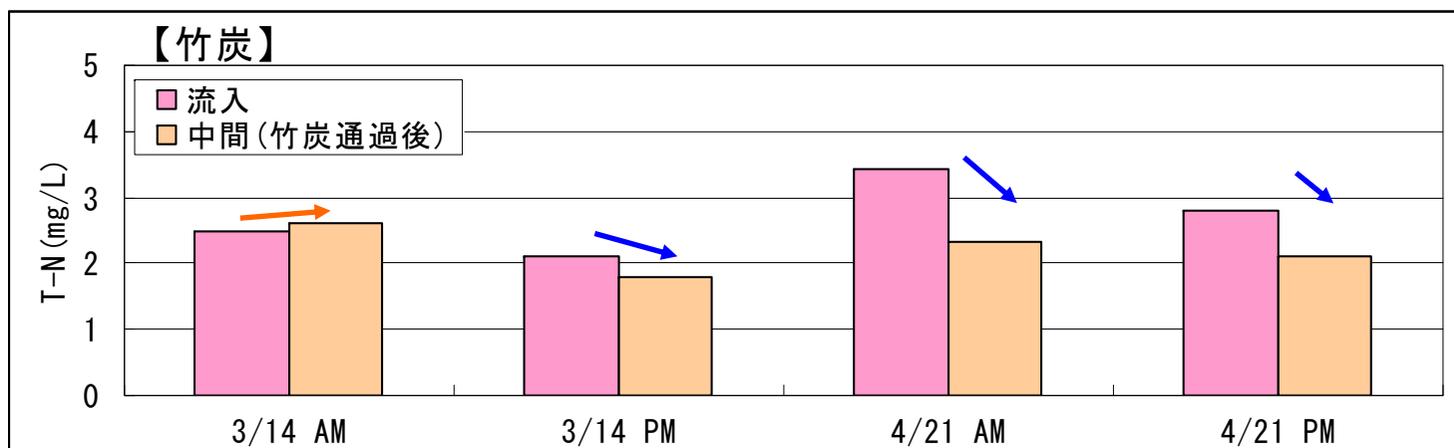
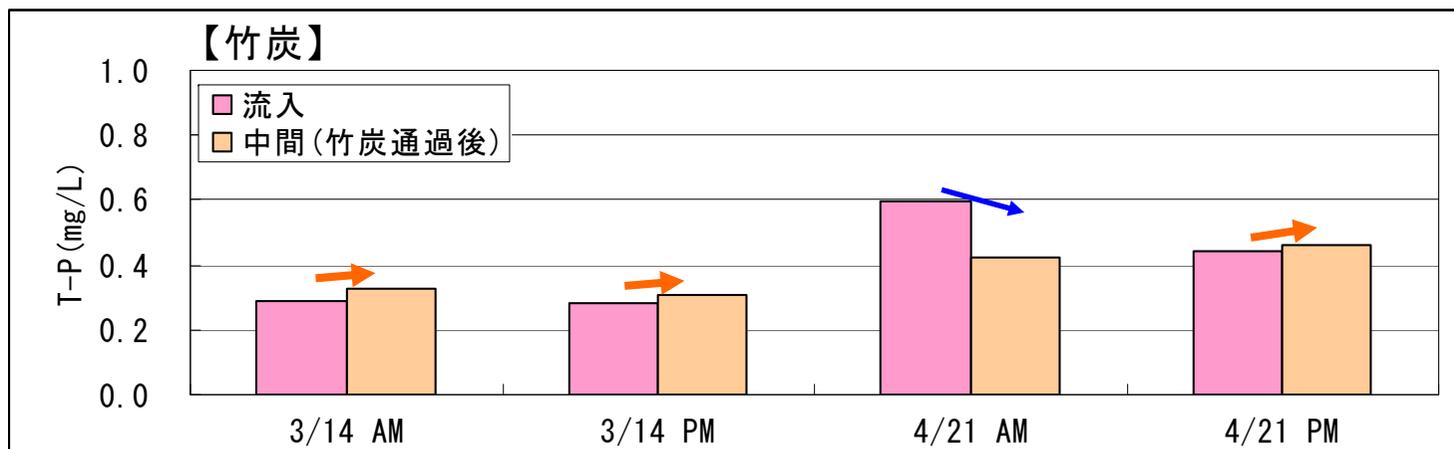
測定結果にばらつきがあるものの、BOD値が高い時に粒子性の有機性汚濁が除去され、水質が改善される結果が得られた。



水質調査結果(竹炭)

◆リン(T-P)、窒素(T-N)

測定結果にばらつきがあるものの、平成19年度室内実験で確認されたリン(T-P)、窒素(T-N)の顕著な増加は認められなかった。



水質調査結果(竹炭)

【実験結果】

項目	結果	結果の考察及び課題
竹炭に関して	<ul style="list-style-type: none"> ■ SSやBODについては、浄化効果が発揮される可能性が示唆された。 ■ 栄養塩に対する効果については、ばらつきの大きな結果となった。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ SS、BODについては、濁り等粒子性物質が捕捉されることによる浄化効果が確認できたと考えられる。 ■ リン(T-P)、窒素(T-N)については、懸念された顕著な増加は確認されなかったことから、短時間で通過する流水環境において適用できる可能性が確認できた。
漁場改良材に関して	<ul style="list-style-type: none"> ■ 今回の実験条件では安定した効果が確認出来なかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 目詰まりにより、土のう内部の漁場改良材に水が浸透しにくい状況となったこと等から、効果が発揮出来なかった可能性がある。 ■ 漁場改良材の効果が出る接触時間、透水性の確保方法など確認を行い実験を行う。
実験方法に関して	<ul style="list-style-type: none"> ■ 網袋・土のう表面に泥や生物膜が付着し、目詰まりが生じた。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 目詰まりしにくい素材の選定、設置方法等の検討が必要。

【今後の流入支川対策の進め方】

- 小規模実験を継続し、改良材の効果確認、設置方法の検討、課題の抽出、方策を検討する。
- 今後の成果を受け、住民の方々の参加、協働の場を実現する。