

赤子川の水質の状況と対策等について ～硫黄山河川白濁対策～

令和6年2月19日
宮崎県環境管理課

1 2月中旬から赤子川上流部の水質が悪化し、1月に入ってから河床に白色泥状物が目立つようになった。2月7日採水分の水質測定結果では、大原橋（農業用水取水の最上流部である岡元堰の近傍）地点において、令和元年以来はじめて、砒素が環境基準値を超過した。

1 現状

(1) 河川等の状況

- ・水質改善施設の取水堰の上流部に白色泥状物が大量に堆積（写真1，2）
- ・水質改善施設直下のえびの橋付近の様子（写真3）
- ・大原橋の様子（写真4）

(2) 大原橋の水質

	pH	SS	砒素	
環境基準	6.5～8.5	25mg/L以下	0.01mg/L以下	備考
農業用水基準	6.0～7.5	100mg/L以下	0.05mg/L以下	
平成30年7月25日	2.0	3	0.18	砒素濃度最大
令和元年5月1日	3.1	<1	0.011	令和元年最後の砒素基準超過
令和5年7月7日	3.6	1	0.002	河川白濁発生
令和6年1月31日	4.3	<1	<0.001	
令和6年2月7日	2.5	1	0.014	令和元年以来の砒素基準超過

※大原橋より4km下流の長江橋の水質は基準内で安定している。

(3) 現在の対応

- ・農業用水取水期ではなく、また、取水堰付近の浮遊物質（SS）が極めて高い（10,000mg/L超）ため、河川水を中和水路に導水していない。
※中和水路は濁りのない酸性水のpHを1程度上げる機能で設計
- ・河川水をゲート操作により沈殿池に引き込み、泥状物を沈殿させる措置
※ゲートの形状上、河川水全量を沈殿池に引き込む構造とはなっていない。
※泥状物の性状や沈殿池での滞留時間から泥状物の沈殿には限界がある。
※沈殿池は物理的に泥状物を沈殿させる機能のみで、pH調整機能はない。
- ・週に一度の水質調査を実施し、状況を確認している。

2 課題

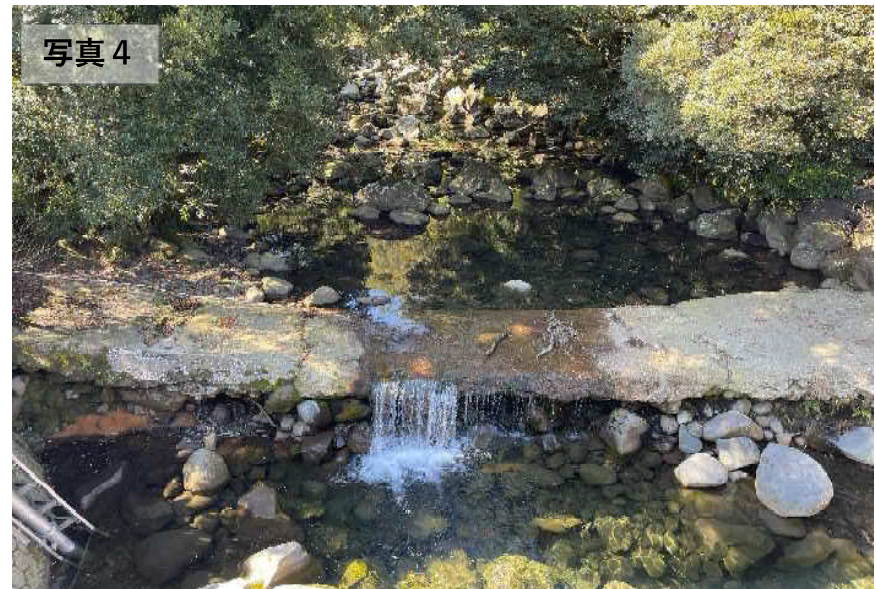
- ・上流に堆積している泥状物と硫黄山からの新たな泥状物の供給により、長期間にわたって水質の改善が見込めない恐れがある。
- ・沈殿池での泥状物の除去には限界があり、状況に応じ浚渫する必要がある。
- ・SSが高いと中和水路を運用することができない。



水質改善施設上流の様子

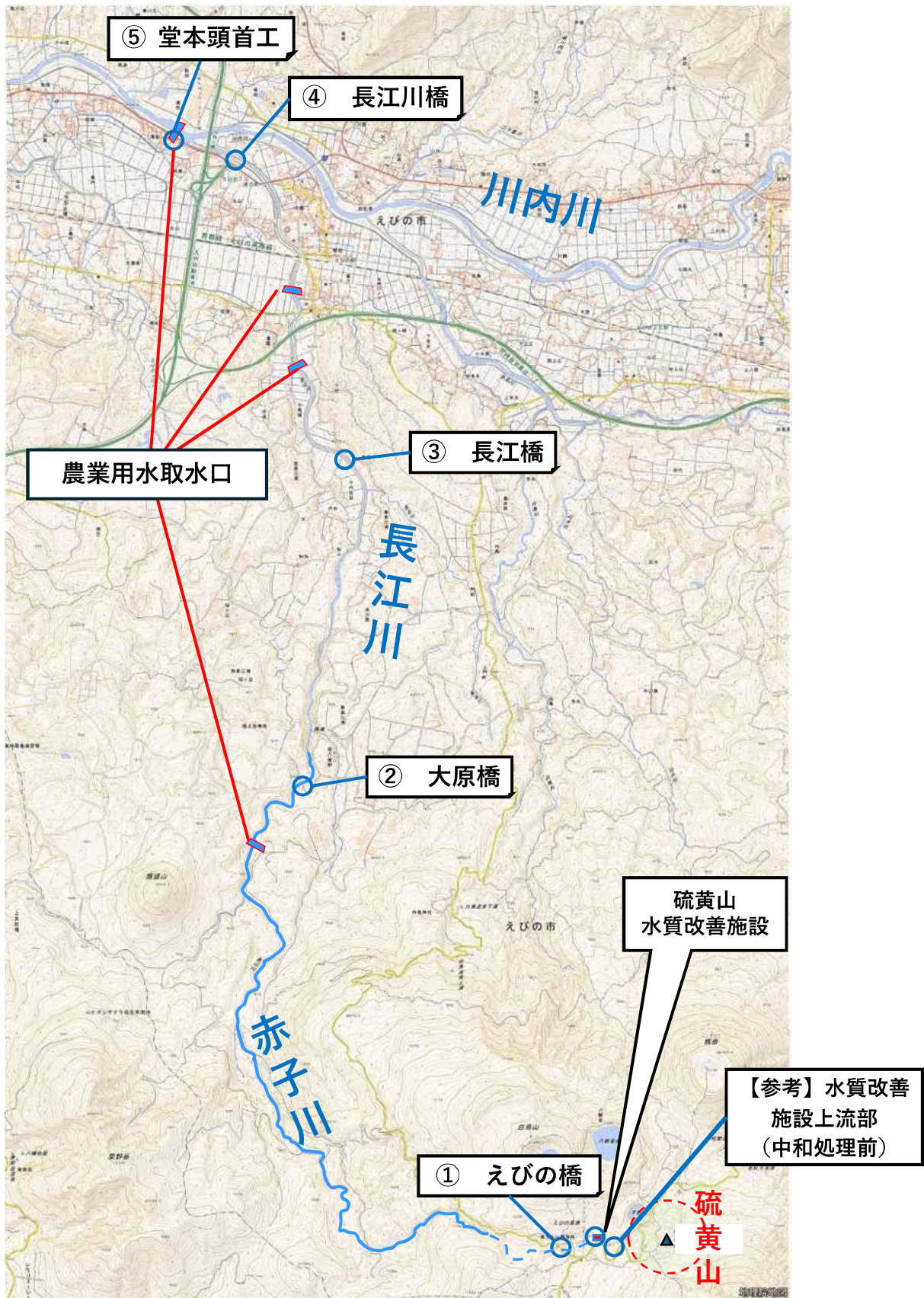


えびの橋



大原橋

水質測定及び農業用水取水口の位置



硫黄山水質改善施設における河川水の処理フロー

(1) 通常時



①取水堰から河川水を取水し、②沈砂池1で砂などを除去したのち、石灰石を投入した③中和水路で中和処理を行う。
中和により生じた沈殿物は④沈砂池2で沈殿除去して、河川へ戻す。

(2) 河川水白濁時



河川に過剰な白濁が発生した場合、中和水路が白濁物質により目詰まりを起こし機能しなくなるため、ゲート操作により赤線で示すように流路を変更し、⑤沈殿池に白濁を沈殿させた上で、河川に戻す。