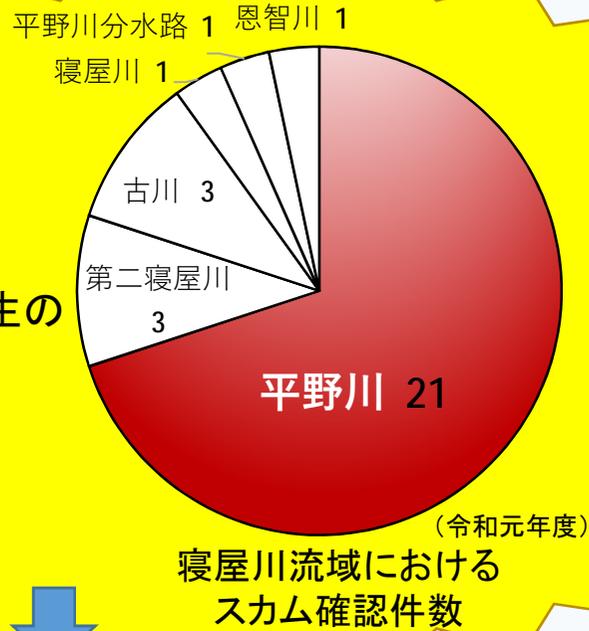


はじめに

寝屋川流域河川のうち、平野川に取り組む理由・・・

平野川では

平野川でのスカム発生の
確認件数が多い！
全体の70%(令和元年度)



浄化浚渫など様々なスカム対策を実施

発生メカニズムが不明のため効果的な対策が未実施

- ・スカムは現在も毎年発生
- ・地域住民から対策を求める声が増えている

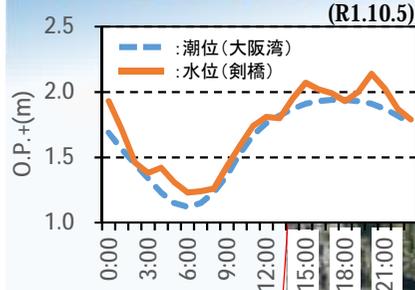
新たな底質改善対策に取り組む

新たに
「寝屋川流域底質改善検討部会」を設置 (R2.3)

【諮問】
平野川における薬剤等を活用した底質改善対策について

審議

平野川の現状



流況 (H30)

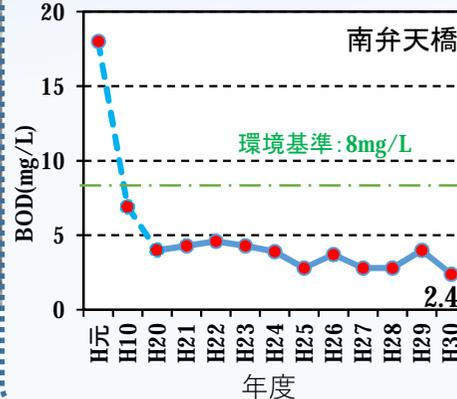
平常時	平野川 大池橋(4.0k)	高度処理水 ① 平野下水処理場 ② 竜華水みらいセンター		農業用利水 ⑤ 大和川取水口 (17.3k)
	6m ³ /s	2.75m ³ /s	0.3m ³ /s	かんがい期 : 1.7m ³ /s 非かんがい期 : 0.5m ³ /s
雨天時	合流式下水道越流水			
	③ 平野市町抽水所 (7.0k)		④ 長吉ポンプ場 (10.5k)	
	年間吐出量 : 約808万t/年 年間稼働日数 : 65日 かんがい期(7/6) : 9.83m ³ /s 非かんがい期(2/16) : 6.32m ³ /s	年間吐出量 : 約528万t/年 年間稼働日数 : 36日 かんがい期(7/6) : 20.3m ³ /s 非かんがい期(2/19) : 8.0m ³ /s		

水質の状況 (H30)

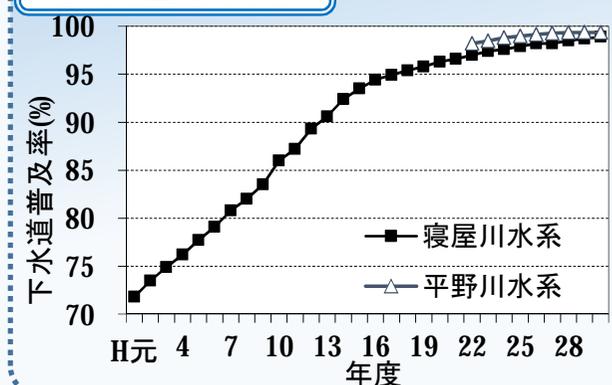
項目	調査場所	高度処理水			
		南弁天橋 (2.6k)	東竹瀝橋 (10.1k)	① 平野下水処理場 (6.8k)	② 竜華水みらいセンター (10.5k)
BOD (75%値)		2.5mg/L	3.8mg/L	1.7mg/L	1.7mg/L
DO (平均値)		6.1mg/L	8.1mg/L	—	—
SS (平均値)		4mg/L	6mg/L	—	—
全窒素(平均値)		8.4mg/L (硝酸性窒素 6.8mg/L)	4.6mg/L (硝酸性窒素 3.4mg/L)	14mg/L	5.7mg/L
全リン(平均値)		0.54mg/L	0.47mg/L	0.6mg/L	0.1mg/L
大腸菌群数 (平均値)		1.7 × 10 ⁴ MPN/100mL	—	—	—



BOD年平均値の経年変化



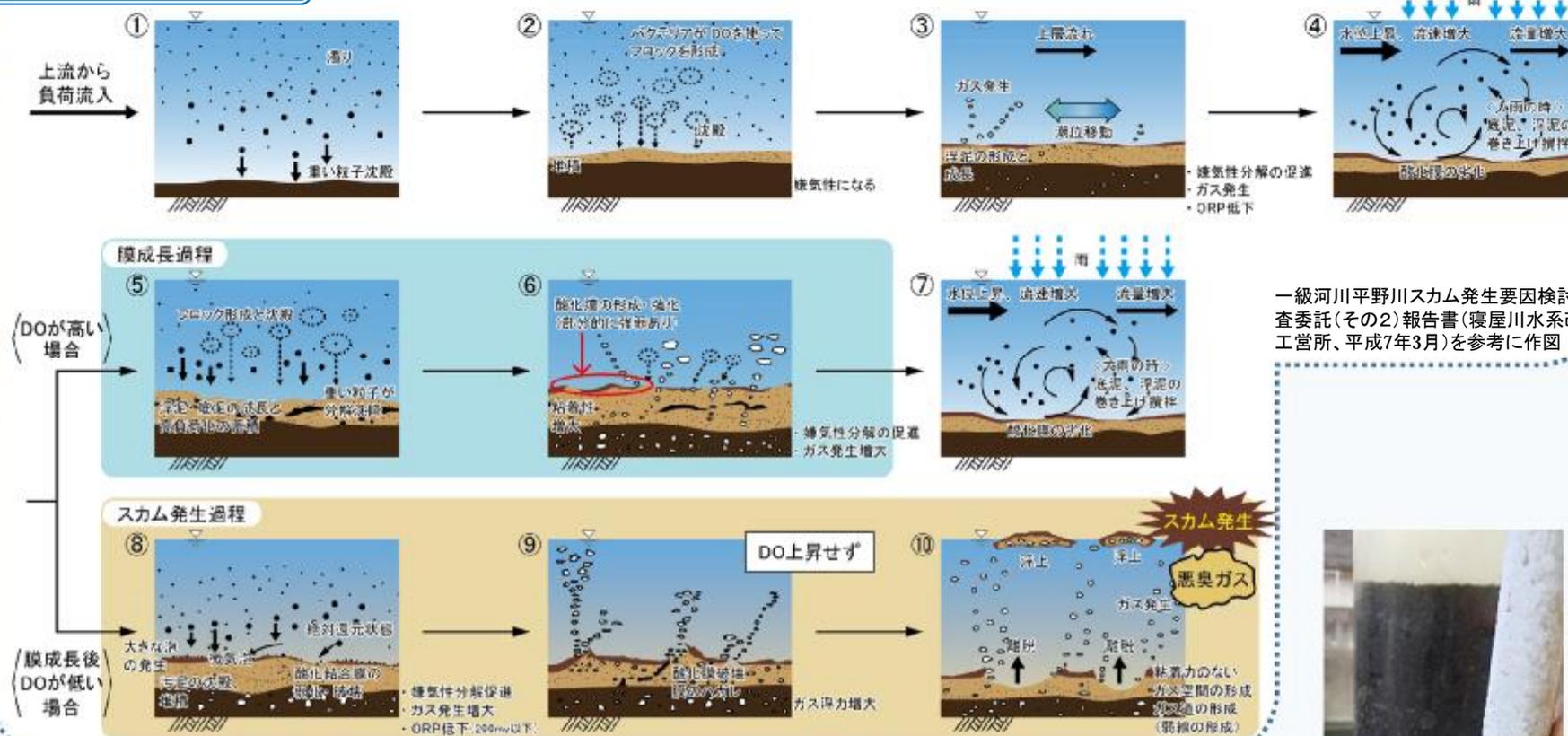
下水道普及率



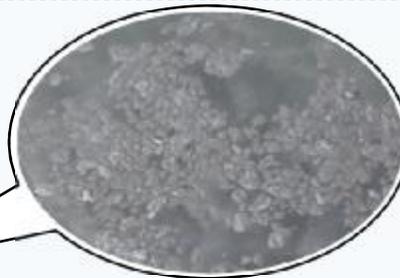
BOD: 生物化学的酸素要求量
DO : 溶存酸素量
SS : 浮遊物質量

スカム問題

スカム発生概念図



一級河川平野川スカム発生要因検討調査委託(その2)報告書(寝屋川水系改修工営所、平成7年3月)を参考に作図



平野川の底泥
 (眼鏡橋下流：令和元年9月17日)

スカム対策 これまでの取組み

スカムのAI判別 (大阪大学提供)



- ◆固定カメラによるモニタリング
- ◆AIを活用したカメラ画像解析
- ◆水理的シミュレーション
- ◆水質、底質、浮遊物の調査

スカム対策

- ◎生活排水対策
- ◎抽水所でのフラッシング運転
- ◎スクリーンの細目化
・貯水池の設置
- ◎下水接続率向上・合流改善

◎計画河床以深の
浄化浚渫



◎浄化導水



◎舟による破砕



スカムの挙動



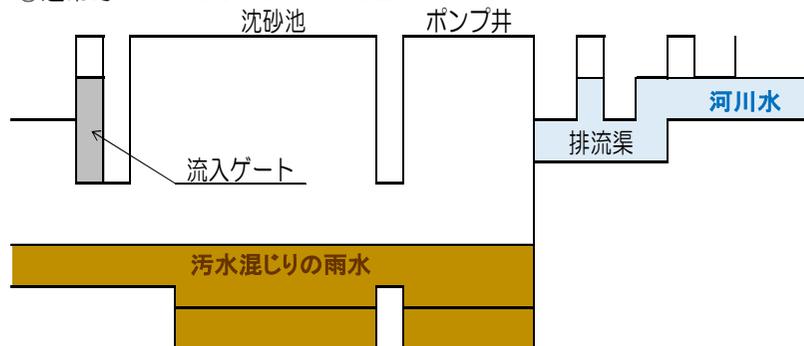
スカム対策 ①合流式下水道の改善・フラッシング運転

◎汚水流入防止 雨水沈砂池: 雨水放流後⇒汚水混じりの雨水が滞留

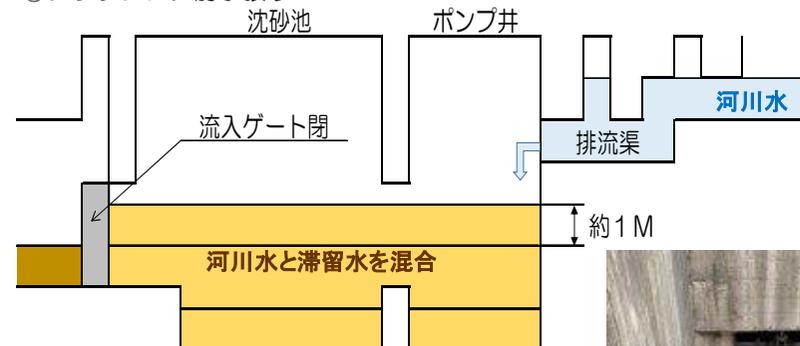
★次の雨天時に汚水を河川に放流しないよう対策について検討
河川水を雨水沈砂池に引きこみ、下水処理場に送り出す⇒滞留水を河川水と置換
(週1回程度)

平野市町抽水所・雨水沈砂池

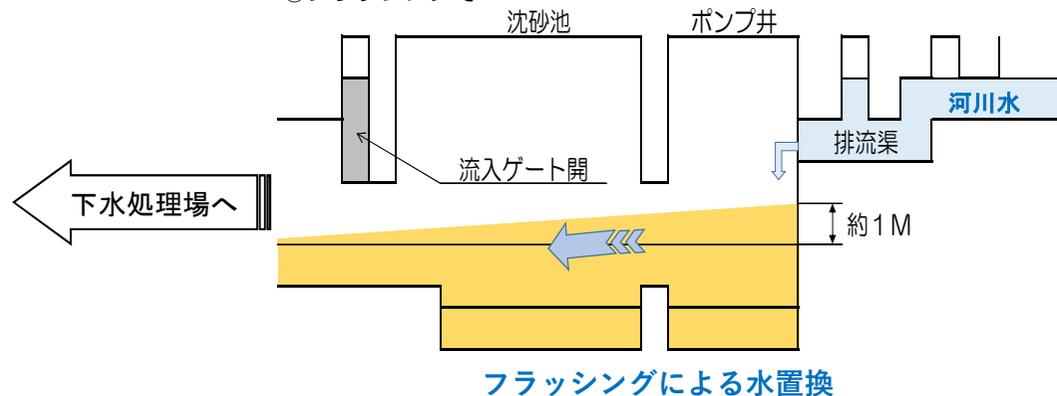
①通常時 (汚水混じりの雨水が滞留)



②フラッシング前水張り (河川水を引き込む)



③フラッシング時 (滞留水と河川水の混合水を下水処理場へ送り出す)



雨水沈砂池

大阪市提供

スカム対策 ②合流式下水道の改善・雨水沈砂池ドライ化

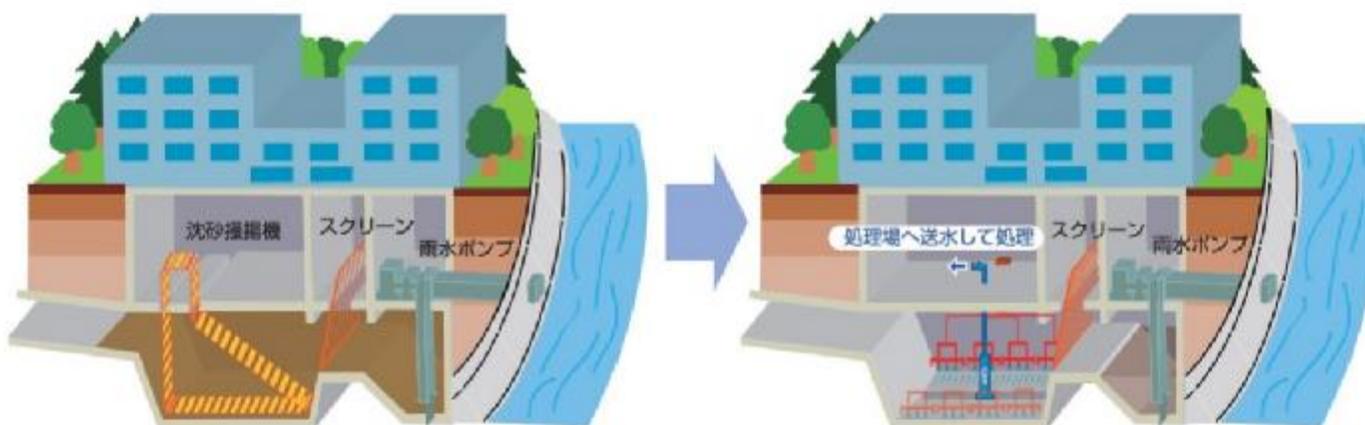
◎汚水流入防止

雨水沈砂池：雨水放流後⇒雨水が滞留し、腐敗

★次の雨天時に腐敗した雨水を河川に放流しないよう対策

滞留水をポンプにより吸い上げ処理場で処理⇒雨水沈砂池をドライ化

長吉ポンプ場・雨水沈砂池



腐敗
↓
悪臭

汚水混じりの雨水



ドライ化前



ポンプで
吸い上げ
処理

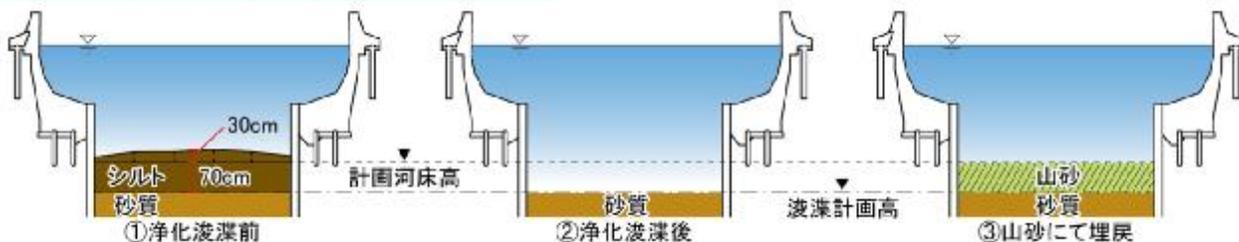


ドライ化後

スラム対策 ③浄化浚渫

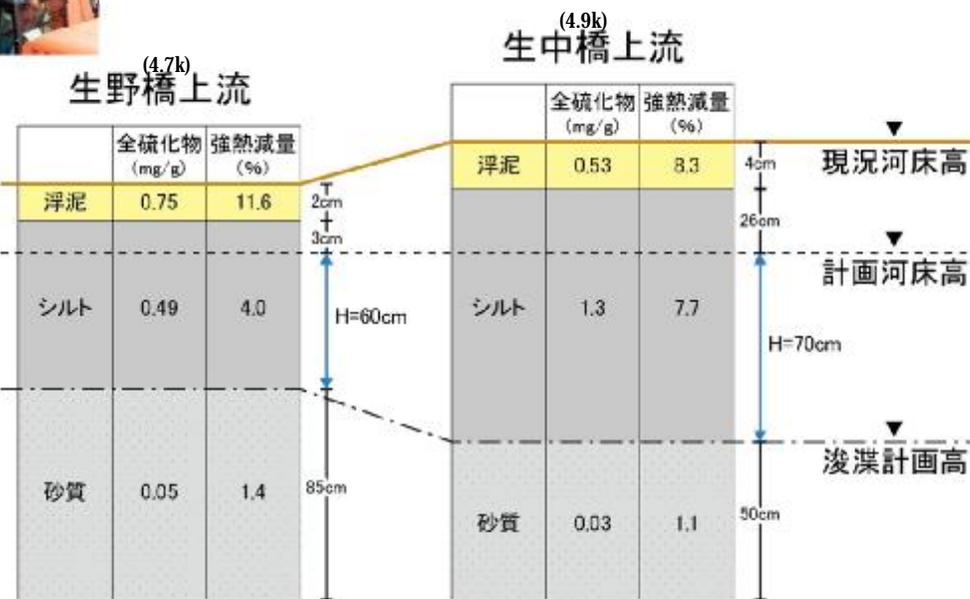
◎汚濁物質が堆積した底泥を浚渫により除去

R1~R2実施概要



標準断面図例 (生中橋)

浚渫状況 (グラブ浚渫)



底質調査結果 (R1)



スカム対策 ④浄化導水

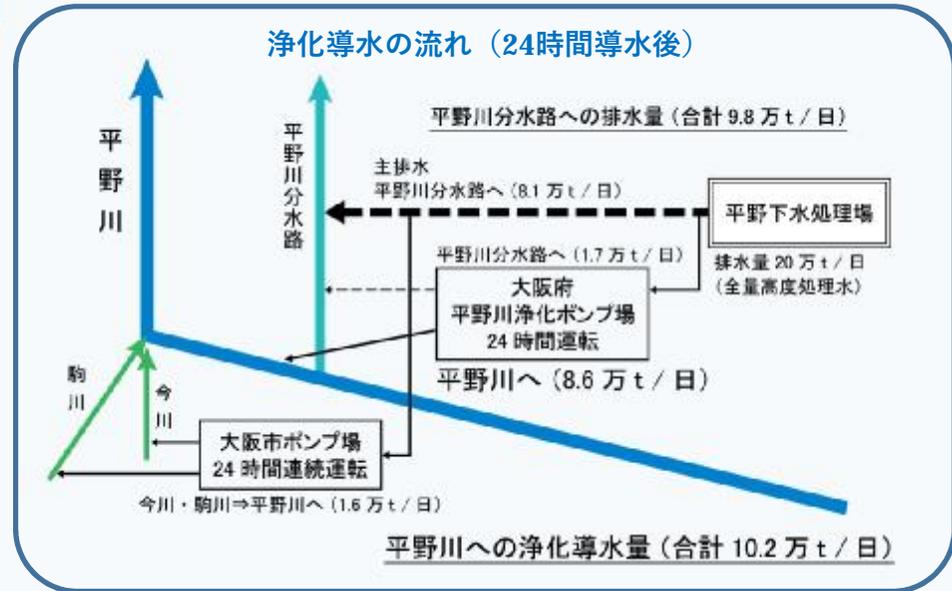
◎処理水を導水し水質改善

平野川浄化ポンプ場の運転時間の見直しにより
平野川への高度処理水の導水量を増加(R1.7~)
10時間(8時~18時)運転 ⇒ 24時間運転
(5.2万t/日、1.4m³/sec) (10.2万t/日、1.2m³/sec)

DOの改善⇒悪臭、スカム発生抑制



出典:国土地理院



導水位置 (6.8k)