

堀川1000人調査隊2010 第35回調査隊会議

会場：名古屋国際会議場 224会議室



堀川1000人調査隊2010 第34回調査隊会議



堀川1000人調査隊2010事務局

2024年(令和6年)10月19日

1

第35回 調査報告 目次

1. 堀川1000人調査隊2010の概要	3	6.4. 第19回 堀川一斉調査	101
2. 調査隊の登録状況	7	6.5. 除草で改善した水辺環境(年2回除草)	123
3. 調査期間・調査結果の報告数	9	6.6. 生き物	128
4. 気象の状況	11	6.6.1. 堀川的主要な生き物	128
5. 主な水質改善施策の実施状況	15	6.6.2. 汽水・回遊生物の遡上	130
6. 第35ステージ調査報告	24	アユの生息を確認	131
6.1. はじめに ~コラム~	24	6.6.3. カルガモの親子	133
6.2. 堀川の変化	33	6.6.4. ティラピアの繁殖を確認	134
6.2.1. 水の汚れの印象と評価	33	6.7. 市民意識の向上	135
6.2.2. 透視度	38	6.7.1. 学習会、イベントなど	135
6.2.3. COD	41	6.7.2. 空芯菜による堀川浄化実験	140
6.2.4. 泡	44		
6.2.5. におい	46		
6.2.6. 色	50		
6.2.7. ごみ	52		
6.2.8. 風	54		
6.2.9. 水の汚れの印象_雨なし・雨ありの比較	55		
6.2.10. 急激に悪化する水の汚れの印象	71		
(田幡橋~黒川橋間:川幅が広がった区間)			
6.3. 新堀川の変化	85		
6.3.1. 区間別の状況	85		
6.3.2. 新堀川の一年間の水の汚れの特徴	89		

堀川1000人調査隊2010 定観測結果
ホームページ QRコード 入力ホーム QRコード



堀川1000人調査隊
YouTube QRコード



事務局からのお願い

- みなさんからの情報をお待ちしております。
 - みなさんの活動の様子を紹介させていただきます。
 - 過去の堀川の姿を記録として残しましょう。
- (報告先) 調査隊事務局
メールアドレス 2010@horikawa1000nin.jp
携帯電話、パソコンなどで、コメント・画像(日時・場所)を送ってください。
*写真は携帯電話に付属しているカメラで撮影したもので十分です。



1. 堀川1000人調査隊2010の概要

～堀川社会実験～

1. 目的

堀川浄化のため、木曽川の清らかな水を堀川へ流し、その浄化効果を市民とともに検証する。

- (1) 新規浄化施策への展開
- (2) 生態系への影響の把握
- (3) 市民の浄化活動の継続と盛り上げ
- (4) 流域全体の浄化意識向上への展開



2. 水源及び導水量

- (1) 水源: 一級河川木曽川水系木曽川
- (2) 導水量: 毎秒0.4立方メートルを上限

3. 実施期間

- (1) 実験期間: 5年間 2007年(平成19年)4月から
2012年(平成24年)3月まで
(導水終了後の事後調査、評価期間を含める)
- (2) 導水期間: 3年間 2007年(平成19年)4月22日から
2010年(平成22年)3月22日まで

■ 庄内川からの導水の増量実験(追加実験)

1. 水源及び導水量

- (1) 水源: 一級河川庄内川水系庄内川
- (2) 導水量: 毎秒0.4立方メートルを上限に増量
(総導水量: 毎秒0.7立方メートルを上限)

2. 増量期間

- (1) 実験期間: 2010年(平成22年)10月1日から
2010年(平成22年)12月31日
- (2) 増量期間: 2010年(平成22年)10月5日から
2010年(平成22年)11月2日

堀川1000人調査隊2010結成

2007年(平成19年)4月22日

導水による浄化効果を市民の視点と感覚で調査を開始



■ 市民の視点と感覚

・汚れ・透明感・色・泡・臭い・ごみ・生き物など



水資源功績者表彰
(国土交通大臣)
2016年(平成28年)8月

木曽川からきれいな水を導水

2007年(平成19年)4月22日から3箇年(2010年(平成22年)3月22日停止)



- 木曽川からの導水中の調査 3箇年
2007年(平成19年)4月～2010年(平成22年)3月
- 木曽川からの導水停止後の調査 2箇年
2010年(平成22年)4月～2012年(平成24年)3月

堀川1000人調査隊2010

■ 定点観測隊

堀川浄化の社会実験の効果を調査

■ 自由研究隊

自由なテーマで堀川を研究

■ 堀川応援隊

堀川の浄化を応援



市民の視点
と感覚

堀川浄化の社会実験 5箇年のとりまとめ

- 猿投橋～松重橋間で浄化の効果を確認
- 堀川の浄化と再生を願う市民のネットワークが拡大
- 清掃活動が活発化するなど市民の浄化意識が向上

■ 調査隊の役割 (第10回調査隊会議での決議)

① 堀川にはまだまだ時間をかけて調査を続けなければわからないことがある

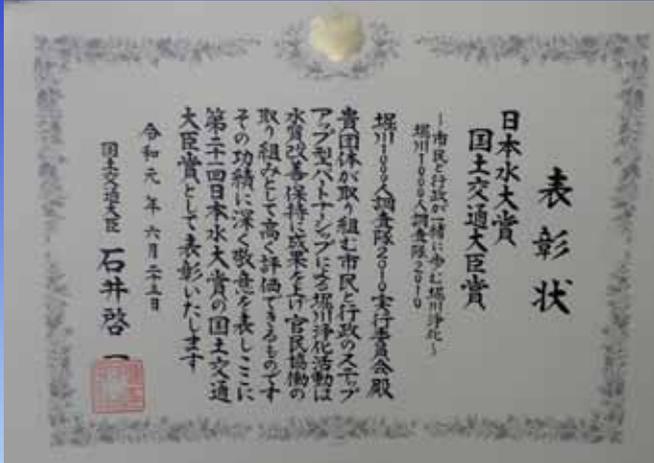
堀川の調査を継続し、堀川の実態解明、汚濁の原因をデータで特定する必要がある。それによって、対策をたて、処方箋を描く。そして、官と民が力をあわせて、堀川の浄化・再生をめざし、それぞれができることを継続する。

② 市民としてできることがある

- ・木曽川導水の復活を目指し、堀川を愛する人の輪をさらに広げる。
- ・木曽川、長良川、揖斐川など、流域の人たちと市民レベルの交流を広げる。
- ・雨の日の生活排水に気をつける運動や、使用済みマスクなどを使った家庭排水からの汚濁負荷を削減する実験を行い、その効果を確認して実行する。

第21回 日本水大賞 国土交通大臣賞を受賞 2019年(令和元年)6月

官民学協働
ステップアップ型パートナーシップ



2019年(令和元年)6月25日、第21回日本水大賞の表彰式が名誉総裁秋篠宮皇嗣殿下のご臨席のもとに行われました。堀川1000人調査隊2010実行委員会は、「国土交通大臣賞」を受賞しました。

堀川1000人調査隊2010実行委員会の梅本会長以下8名が日本水大賞・国土交通大臣表彰の報告に市長を訪問しました。



日本科学未来館 (東京都江東区青梅)

堀川の水環境

堀川
流域面積: 52.85km²
延長: 16.20km

新堀川
流域面積: 22.77km²
延長: 5.95km

気温、降水量、日照時間等の変化

私たちが使っている水の水源は木曾川です

植物プランクトンの繁殖のもと(窒素やリン)は、家庭や工場や店舗などの排水に含まれています

水の汚れの主な原因は家庭や工場や店舗などからの排水です
汚れた水は水処理センターで処理されてから放流されています

たくさん雨が降ると汚れた水がそのまま放流されることもあります

庄内川 暫定: 0.3m³/s

防潮水門

水処理センター

猿投橋

元枋樋門

堀川



赤潮や青潮のようになる時がありました
名古屋港や堀川の下流域では植物プランクトンなどが増殖と死滅を繰り返すことで水域がさらに汚れるといわれています

潮の干満の差が2m以上の時もあります

潮の干満によって水位、流れの向き・速さが変化します

伊勢湾

名古屋港

巻きあげ

地下水等

ヘドロが浮かび上がったり、巻き上がったりする時がありました



ヘドロ浮上の状況

ヘドロ巻き上げの状況

2. 調査隊の登録状況

2007年(平成19年)3月26日受付開始

堀川の浄化と再生を願う市民のネットワークが大きく広がりました。

5万人を超える市民ネットワーク

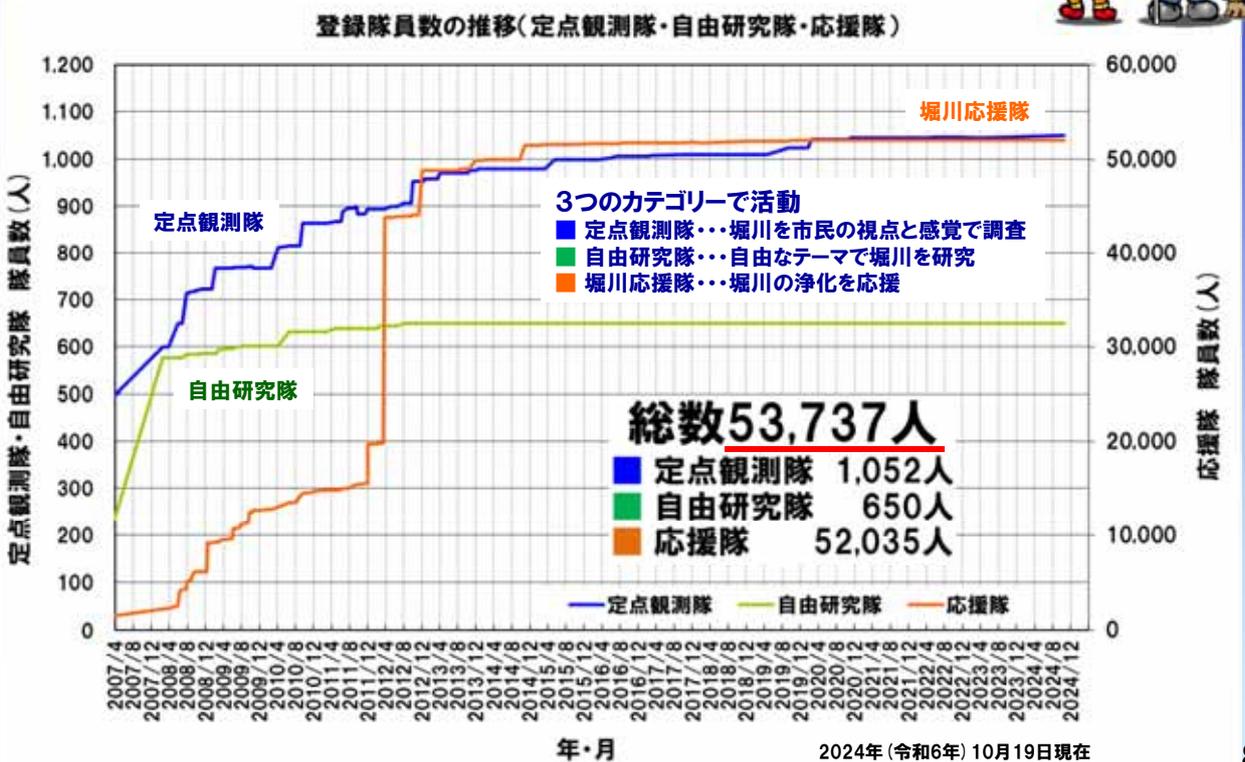
高度成長期に着しく汚れた「名古屋の母なる川・堀川」
かつての姿を取り戻そうと市民が立ち上がりました

	発足時 2007年 (平成19年) 4月22日	現在 2024年 (令和6年) 10月19日現在
定点観測隊	55隊 497人	110隊 1,052人
自由研究隊	22隊 234人	40隊 650人
応援隊	88隊 1,531人	2,610隊 52,035人
計	165隊 2,262人	2,760隊 53,737人

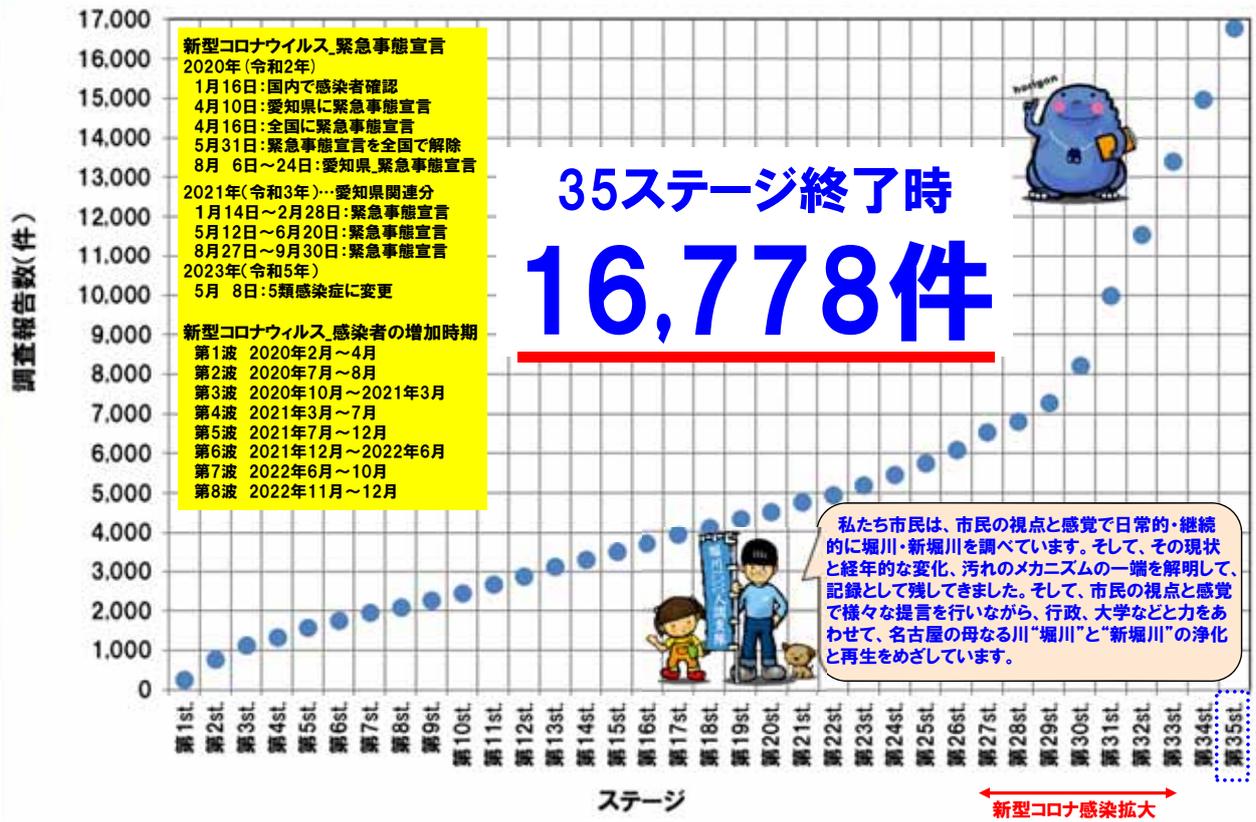


調査隊の登録状況

堀川をきれいにするためのプロジェクトや実験の効果を市民の目線で調査することから始まった「堀川1000人調査隊」。その活動は調査にとどまらず、浄化・美化実験、清掃活動、啓発活動、地域間交流の実施などにも広がっています。



3. 調査期間・調査結果の報告数



調査期間・調査結果の報告数

内容	年度	期間	報告数		
			堀川	新堀川	計
堀川浄化の社会実験	平成19年 2007年	第1ステージ 春~初夏 4月22日~6月30日	258	258	-
		中間 7月1日~9月7日	134	134	-
		第2ステージ 秋~初冬 9月8日~12月16日	383	383	-
	平成20年 2008年	中間 12月17日~3月31日	103	103	-
		第3ステージ 春~初夏 4月1日~6月30日	245	245	-
		中間 7月1日~9月27日	64	64	-
	平成21年 2009年	第4ステージ 秋~初冬 9月28日~12月16日	152	152	-
		中間 12月17日~3月31日	100	100	-
		第5ステージ 春~初夏 4月1日~6月30日	145	145	-
	平成22年 2010年	中間 7月1日~9月26日	54	54	-
第6ステージ 秋~初冬 9月27日~12月16日		120	120	-	
中間 12月17日~3月31日		81	81	-	
平成23年 2011年	第7ステージ 春~初夏 4月1日~6月30日	111	111	-	
	中間 7月1日~9月11日	44	44	-	
	第8ステージ 秋~初冬 9月12日~12月17日	104	104	-	
平成24年 2012年	中間 12月18日~3月31日	72	72	-	
	第9ステージ 春~初夏 4月1日~6月30日	112	112	-	
	中間 7月1日~9月10日	42	42	-	
平成25年 2013年	第10ステージ 秋~初冬 9月11日~12月16日	133	133	-	
	中間 12月17日~3月31日	77	77	-	
	第11ステージ 春~初夏 4月1日~6月30日	148	148	-	
平成26年 2014年	中間 7月1日~9月21日	60	59	1	
	第12ステージ 秋~初冬 9月22日~12月16日	139	135	4	
	中間 12月17日~3月31日	92	78	14	
平成27年 2015年	第13ステージ 春~初夏 4月1日~6月30日	145	129	16	
	中間 7月1日~9月28日	70	55	15	
	第14ステージ 秋~初冬 9月29日~12月17日	113	99	14	
平成28年 2016年	中間 12月18日~3月31日	79	68	11	
	第15ステージ 春~初夏 4月1日~6月30日	133	117	16	
	中間 7月1日~9月28日	91	78	13	
平成29年 2017年	第16ステージ 秋~初冬 9月29日~12月16日	99	90	9	
	中間 12月17日~3月31日	107	89	18	
	第17ステージ 春~初夏 4月1日~6月30日	113	100	13	
平成30年 2018年	中間 7月1日~9月19日	81	69	12	
	第18ステージ 秋~初冬 9月20日~12月16日	126	109	17	
	中間 12月17日~3月31日	91	79	12	
平成31年、 令和元年 2019年	第19ステージ 春~初夏 4月1日~6月30日	127	116	11	
	中間 7月1日~9月19日	62	54	8	
	第20ステージ 秋~初冬 9月20日~12月16日	130	107	23	
令和2年 2020年	中間 12月17日~3月31日	104	84	20	
	第21ステージ 春~初夏 4月1日~6月30日	129	100	29	
	中間 7月1日~9月18日	58	48	10	
令和3年 2021年	第22ステージ 秋~初冬 9月19日~12月20日	121	93	28	
	中間 12月21日~3月31日	80	67	13	
	第23ステージ 春~初夏 4月1日~6月30日	180	107	73	
令和4年 2022年	中間 7月1日~9月19日	76	44	32	
	第24ステージ 秋~初冬 9月20日~12月16日	184	106	78	
	中間 12月17日~3月31日	108	67	41	
令和5年 2023年	第25ステージ 春~初夏 4月1日~6月30日	193	127	66	
	中間 7月1日~9月19日	101	43	58	
	第26ステージ 秋~初冬 9月20日~12月16日	214	105	109	
令和6年 2024年	中間 12月17日~3月31日	123	67	56	
	第27ステージ 春~初夏 4月1日~6月30日	333	168	165	
	中間 7月1日~9月19日	32	23	9	
計	第28ステージ 秋~初冬 9月20日~12月16日	232	161	71	
	中間 12月17日~3月31日	131	101	30	
	第29ステージ 春~初夏 4月1日~6月30日	343	190	153	
計	中間 7月1日~9月19日	35	22	13	
	第30ステージ 秋~初冬 9月20日~12月16日	907	816	91	
	中間 12月17日~3月31日	878	857	21	
計	第31ステージ 春~初夏 4月1日~6月30日	897	788	109	
	中間 7月1日~9月19日	699	696	3	
	第32ステージ 秋~初冬 9月20日~12月17日	906	789	117	
計	中間 12月18日~3月31日	849	842	7	
	第33ステージ 春~初夏 4月1日~6月30日	959	866	93	
	中間 7月1日~9月19日	623	621	2	
計	第34ステージ 秋~初冬 9月20日~12月18日	941	853	88	
	中間 12月19日~3月31日	916	914	2	
	第35ステージ 春~初夏 4月1日~6月30日	886	778	108	
計	中間 7月1日~9月19日				
	第36ステージ 秋~初冬 9月20日~12月15日				
	中間 12月16日~3月31日				
計			16,778	14,856	1,922

調査結果の報告数は、35ステージ(2024年4月1日~6月30日)の終了時に16,778件でした。なお、35ステージの報告数は886件でした。このうち、堀川が778件、新堀川が108件でした。堀川・新堀川では、たくさんの市民が、市民の視点と感覚で日常的・継続的に堀川と新堀川の水環境の実態を調べています。

4. 気象の状況

資料：気象庁_気象統計情報 名古屋地方気象台
http://www.jma.go.jp/jma/menu/report.html

今年のソメイヨシノの開花(名古屋)は、平年値(3月24日)とほぼ同じの3月28日、満開は4月7日でした。また、梅雨入りは平年(6月6日)よりも遅い6月21日頃でした。

35ステージは、平均気温が平年値よりも高く、これまでのステージで最も高くなりました。降水量は平年値よりも多く、日照時間は平年値並みでした。

(特徴)・気温はこれまでのステージで最も高い
・降水量は平年値よりも多い・日照時間は平年並み

■気温

平均気温は平年値(19.0℃)よりも高い20.3℃でした。これまでのステージで最も高くなりました。月別の気温はすべての月で平年値よりも高くなりました。

■降水量

月平均降水量は平年値(154.8mm)よりも多い201mmでした。月別にはすべての月で平年値よりも多く雨が降りました。

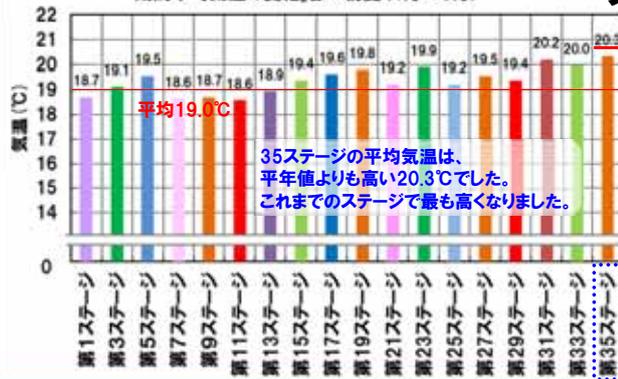
■日照時間

日照時間は平年値(185.8時間)程度の195時間でした。月別には4月が平年値よりも少なく、5月が平年値程度、6月が平年値よりも多くなりました。

名古屋地方気象台 平年値(月ごとの値)

区分	降水量(mm) 合計	気温(℃)			日照時間(時間) 合計
		平均	日最高	日最低	
統計期間	1991 ~2020	1991 ~2020	1991 ~2020	1991 ~2020	1991 ~2020
資料年数	30	30	30	30	30
年間	1535.3	15.8	20.7	11.9	2091.6
4月	127.5	14.6	20.1	9.7	200.2
5月	150.3	19.4	24.6	14.9	205.2
6月	186.5	23.0	27.6	19.4	151.8
期間平均	154.8	19.0	24.1	14.7	185.8
9月	231.6	24.5	29.1	21.0	159.6
10月	164.7	18.6	23.3	14.8	168.9
11月	79.1	12.6	17.3	8.6	167.1
12月	56.6	7.2	11.7	3.4	170.3
期間平均	133.0	15.7	20.4	12.0	166.5

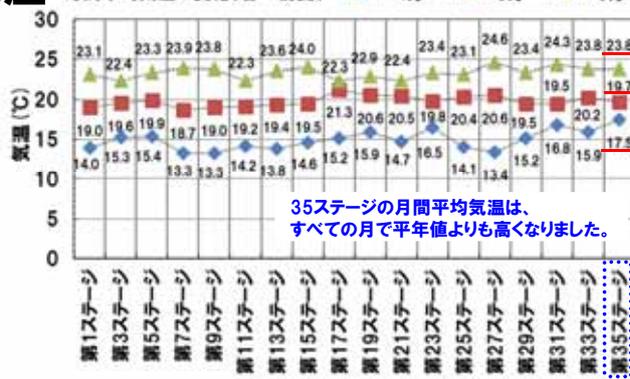
期間平均気温の変化_春~初夏(4月~6月)



4月~6月の平年値(1991年~2020年) 平均19.0℃

気温

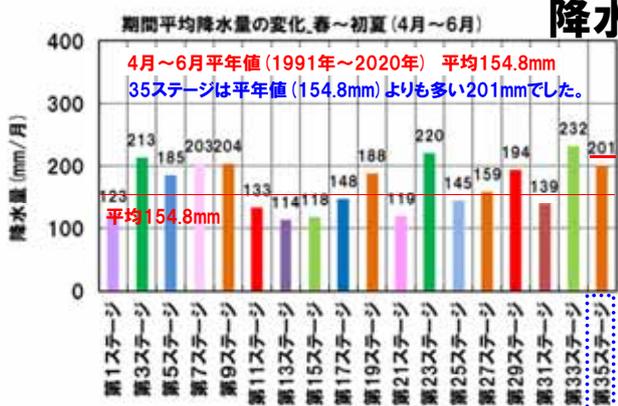
月間平均気温の変化(春~初夏) 4月 5月 6月



35ステージの月間平均気温は、すべての月で平年値よりも高くなりました。

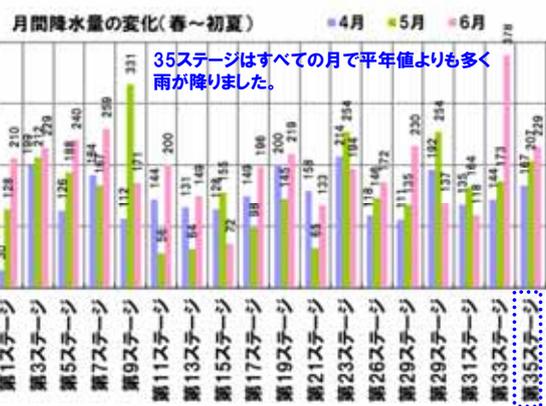
気象の状況

資料：気象庁_気象統計情報 名古屋地方気象台
http://www.jma.go.jp/jma/menu/report.html

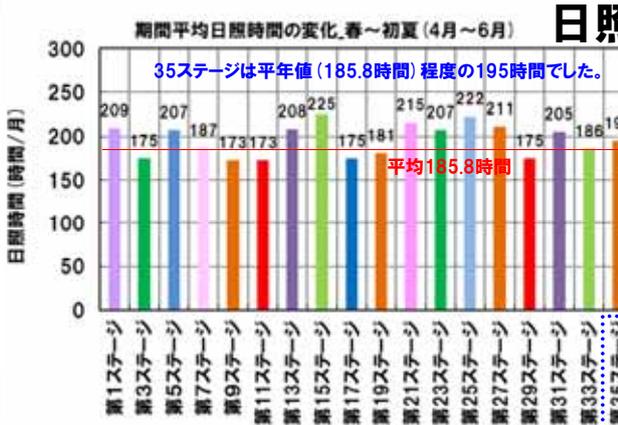


4月~6月平年値(1991年~2020年) 平均154.8mm
35ステージは平年値(154.8mm)よりも多い201mmでした。

降水量

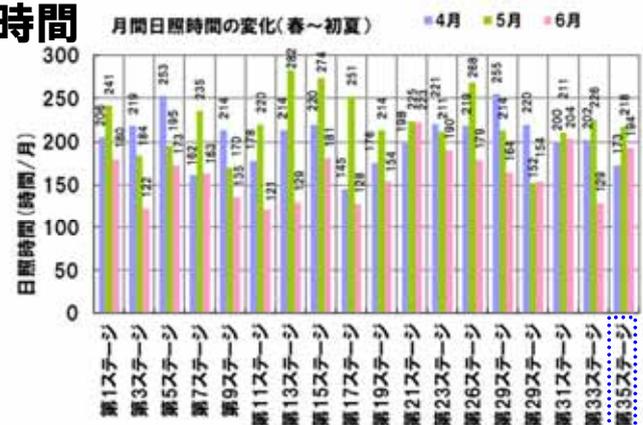


35ステージはすべての月で平年値よりも多く雨が降りました。



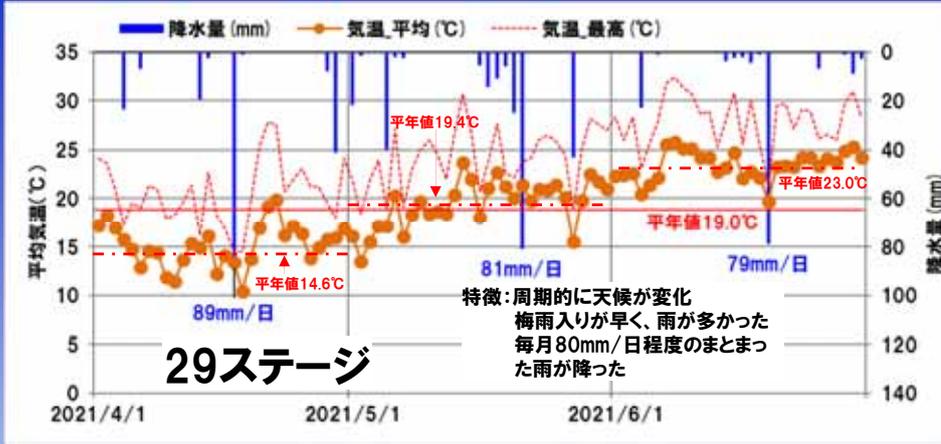
4月~6月平年値(1991年~2020年) 平均185.8時間

日照時間

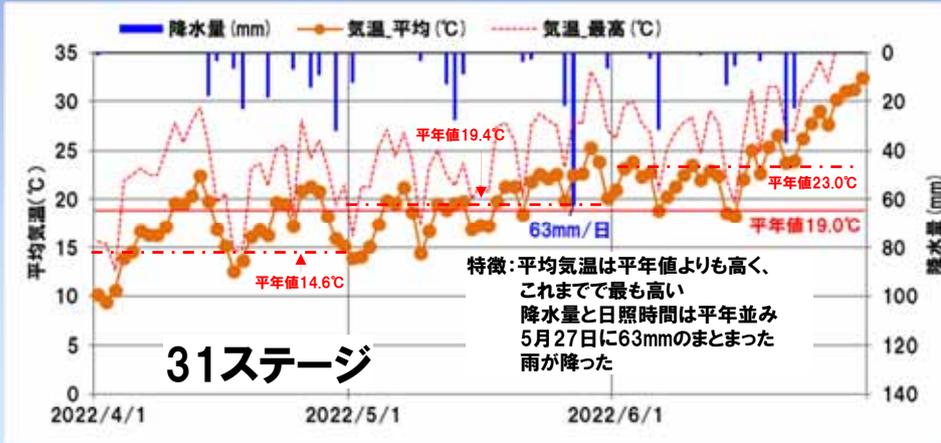


35ステージは4月が平年値よりも少なく、5月が平年値程度、6月が平年値よりも多くなりました。

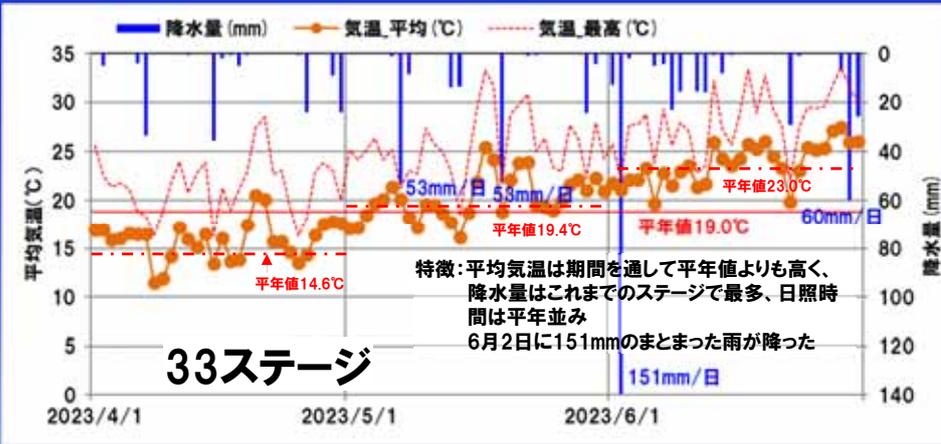
(参考) 日々の気温と降水量



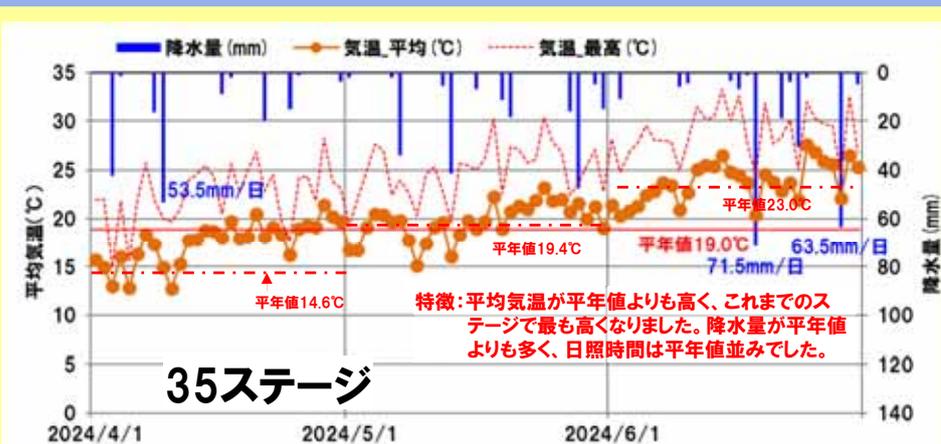
注) 対象期間の
気象の特徴の整理
■ 期間平均気温 (°C)
平均気温-平年値
0.5°C以上→高温
-0.5°C以下→低温
■ 期間平均降水量 (mm/月)
平均降水量-平年値
20mm/日以上→多雨
-20mm/日以下→少雨
■ 期間平均日照時間 (時間/月)
平均日照時間-平年値
20時間/日以上→日照多
-20時間/日以下→日照少



(参考) 日々の気温と降水量



注) 対象期間の
気象の特徴の整理
■ 期間平均気温 (°C)
平均気温-平年値
0.5°C以上→高温
-0.5°C以下→低温
■ 期間平均降水量 (mm/月)
平均降水量-平年値
20mm/日以上→多雨
-20mm/日以下→少雨
■ 期間平均日照時間 (時間/月)
平均日照時間-平年値
20時間/日以上→日照多
-20時間/日以下→日照少



5. 主な水質改善施策の実施状況

実施施策 (平成19年度以降)	2007年度 (平成19年度)	2008年度 (平成20年度)	2009年度 (平成21年度)	2010年度 (平成22年度)	2011年度 (平成23年度)	2012年度 (平成24年度)	2013年度 (平成25年度)	2014年度 (平成26年度)	2015年度 (平成27年度)	2016年度 (平成28年度)										
	1st.	2st.	3st.	4st.	5st.	6st.	7st.	8st.	9st.	10st.	11st.	12st.	13st.	14st.	15st.	16st.	17st.	18st.	19st.	20st.
木曾川からの導水(0.4m³/s)																				
瀬淵の形成 (自然浄化機能の向上、水環境の改善)																				
庄内川からの導水の増量(+0.4m³/s)																				
水源の確保(浅層地下水の利用) (0.0825m³/s)																				
覆砂による浄化 巾下橋～桜橋付近(兩岸の水際)																				
新堀川の悪臭対策(浚深・覆砂)																				
守山水処理センターの下水再生水の活用(0.046m³/s)																				
名城水処理センター高度処理の導入																				
雨水滞水池の供用																				
簡易処理高度化施設の設置																				
中川運河の水循環促進(堀川へ放流)																				

実施施策 (平成19年度以降)	2017年度 (平成29年度)	2018年度 (平成30年度)	2019年度 (令和元年度)	2020年度 (令和2年度)	2021年度 (令和3年度)	2022年度 (令和4年度)	2023年度 (令和5年度)	2024年度 (令和6年度)									
	21st.	22st.	23st.	24st.	25st.	26st.	27st.	28st.	29st.	30st.	31st.	32st.	33st.	34st.	35st.	36st.	
木曾川からの導水(0.4m³/s)																	
瀬淵の形成 (自然浄化機能の向上、水環境の改善)																	
庄内川からの導水の増量(+0.4m³/s)																	
水源の確保(浅層地下水の利用) (0.0825m³/s)																	
覆砂による浄化 巾下橋～桜橋付近(兩岸の水際)																	
新堀川の悪臭対策(浚深・覆砂)																	
守山水処理センターの下水再生水の活用(0.046m³/s)																	
名城水処理センター高度処理の導入																	
雨水滞水池の供用																	
簡易処理高度化施設の設置																	
中川運河の水循環促進(堀川へ放流)																	

木曾川からの導水停止後の新たな水質改善施策 (2010年度(平成22年度)以降)

水の汚れの発生源
家庭・工場・事業所等

水処理センターからの放流水
合流下水の雨天時の排水
(未処理下水等の流入)

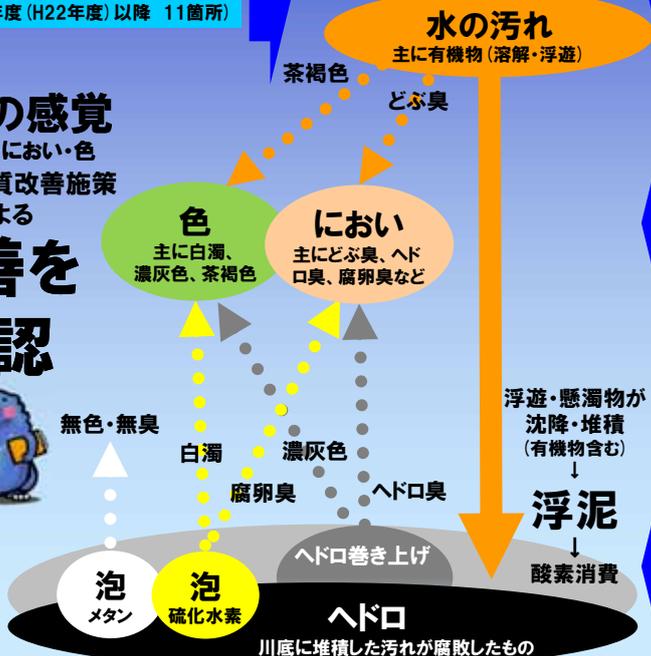
自然浄化機能を向上

■ 瀬淵の形成
(2010年度(H22年度)以降 11箇所)

市民の感覚
印象・泡・におい・色

新たな水質改善施策
の実施による

改善を
確認



水の汚れを減らすための対策

(水処理センター放流水の水質向上)

- 名城水処理センター高度処理 (2010年度(H22年度))
- 伝馬町水処理センター簡易処理の高度化 (2011年度(H23年度))
- 堀留水処理センター簡易処理の高度化 (2018年度(H30年度))
- 名城水処理センター簡易処理の高度化 (2019年度(R元年度))
- 千年水処理センター簡易処理の高度化 (2024年度(R6年度))

(合流下水の雨天時の排水の抑制)

- 堀川右岸雨水滞水池 (2010年度(H22年度))
- 堀川左岸雨水滞水池 (2019年度(R元年度))

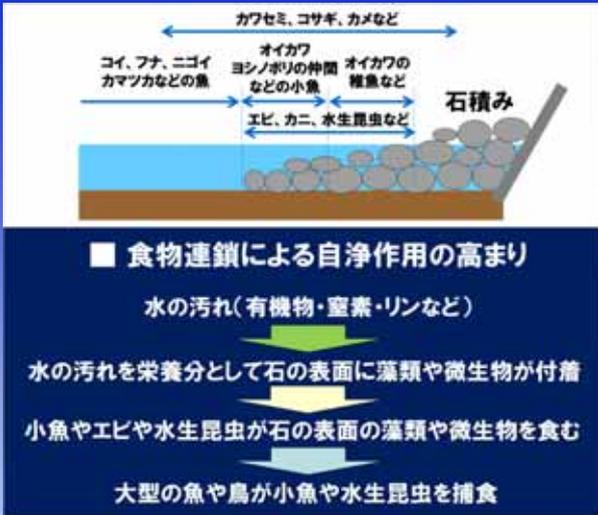
新たな水源を確保

- 守山水処理センターの下水再生水の活用 (2011年度(H23年度))
- 浅層地下水の利用 (2013年度(H25年度)以降 7箇所)
- 中川運河の水循環促進(堀川へ放流) (2024年度(R06年度)以降 約18万m³/日)

川底からの悪臭・白濁を減らす対策

- 覆砂
 - ・堀川:桜橋～巾下橋付近 (2014年度(H26年度)、2017年度(H29年度))
- ヘドロ除去・覆砂
 - ・新堀川:下流部 (2017,2018年度(H29,30年度))
- ヘドロ除去
 - ・新堀川:立石橋～上流端 (2018年度(H30年度))
 - ・堀川:護岸工事後にヘドロ除去

■ 瀬淵の形成



■ 食物連鎖による自浄作用の高まり



水際

カワセミ、コサギなど

水域

クサガメ、ミシシッピアカミミガメ

コイ、ニゴイ、ナマス、ブラックバス、ブルーギル、カムルチー

フナ、オイカワ、カマツカ、ヨシノボリの仲間、カダヤシ

スジエビ、テナガエビ、モクスカニ、水生昆虫など

テナガエビとモクスカニは、川と海・汽水域の間を回遊する生き物です。

水の中の汚れの成分は、食物連鎖の中で、生き物に取り込まれ、生育・繁殖のために消費されます。瀬淵が形成され、多様で豊かな生態系が構築されると、より多くの汚れの成分が連鎖的に消費され、水の中から取り出され、水がきれいになります。川が持つ自らの浄化作用が高まります。(=自浄作用の高まり)

2022年度(令和4年度)完成

黒川1号橋下流

撮影:事務局 2024年(令和6年)7月

角張った石

撮影:事務局 2023年(令和5年)4月

丸い石

2012年度(平成24年度)完成

黒川2号橋下流

撮影:事務局 2024年(令和6年)7月

17

護岸工事が終わると川底が掘られ、へドロが除去されます。



小塩橋上流



五条橋上流



天王崎橋下流



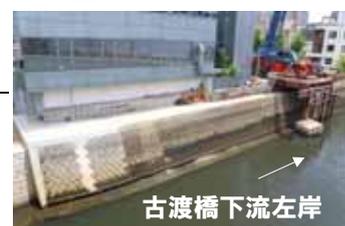
鷹匠橋上流左岸



錦橋上流



山王橋上流左岸



古渡橋下流左岸

護岸工事の状況
事務局:現地確認

凡例

— 護岸工事
— 済み区間

撮影:事務局
2024年(令和6年)6月

■ 護岸工事が進む中流部の様子 (へドロ除去を実施)

18

覆砂の工事 桜橋～巾下橋間

2015年(平成27年)1月～2月
2017年(平成29年)12月～2018年(平成30年)1月



撮影:事務局
2018年(平成30年)5月15日



撮影:事務局
2024年(令和6年)6月6日



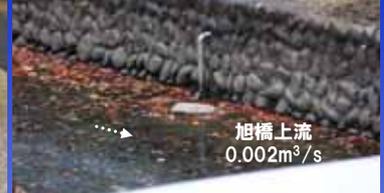
庄内川からの暫定導水

2001年(平成13年)7月～ 最大0.3m³/s

水源の確保(浅層地下水の利用)



瀬古橋上流
0.01m³/s



旭橋上流
0.002m³/s



黒川1号橋上流
0.01m³/s



猿投橋上流
0.01m³/s



志賀橋上流
0.01m³/s



清水わくわく水
0.0005m³/s



金城橋上流
0.01m³/s



中土戸橋上流
0.01m³/s

新堀川の悪臭対策(浚渫:ヘドロ除去)

区間:上流部 立石橋～堀留
期間:2018年(平成30年)9月
～2019年(平成31年)2月



記念橋上流
2018年(平成30年)10月5日

除去されたヘドロは、
こんな性状でした。

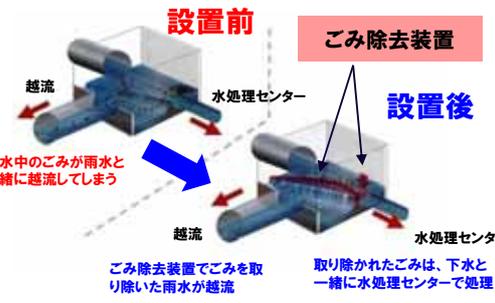


木曽川からの導水が停止した後に新たに稼動した施設



■処理水質の向上
名城水処理センターの処理水をさらにろ過して、名城水処理センター高度処理堀川に放流する水質を向上しています。
・処理方法 標準活性汚泥法+急速ろ過
・供用開始 2010年(平成22年)5月

■河川へのごみの流出防止



■雨水スクリーン目幅縮小(ごみの流出防止)

堀川 白鳥橋ポンプ所
千年水処理センター
新堀川 牛巻ポンプ所
高蔵ポンプ所
伝馬町水処理センター



◆雨水スクリーン目幅
40mm → 25mm

■新たな水源の確保

◆下水再生水の活用(冬場を除く)
守山水処理センターで、
ろ過された下水再生水を活用し、
日最大4,000m³堀川へ通水する。
通水開始 平成23年8月



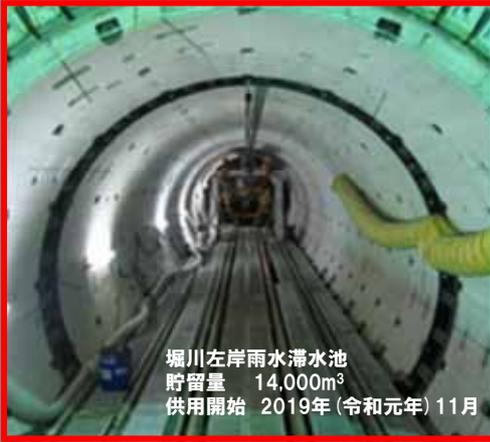
※通水期間は、概ね夏商期(4月～10月)
(庄内用水路に通水を行う期間(11月～3月)を除く)

木曽川からの導水が停止した後に新たに稼動した施設

■合流式下水道の改善

汚濁負荷の高い初期雨水を一時的に貯留して流出を抑制、雨水吐の越流頻度を低減しています。

堀川右岸雨水滞水池
貯留量 13,000m³
供用開始 2010年(平成22年)9月



堀川左岸雨水滞水池
貯留量 14,000m³
供用開始 2019年(令和元年)11月



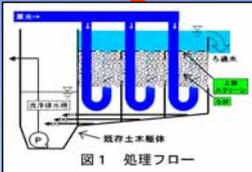
滞留水処理センター簡易処理高度化施設の設置

雨の日の合流式下水道 2019年(平成31年)3月供用開始



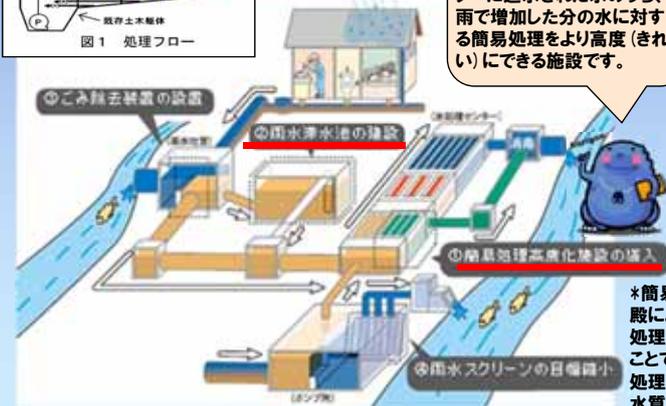
一定量の雨水までは汚水とともに水処理センターで処理されますが、それを越えた雨水は川に直接流れ出てしまいます。

汚れの度合いが大きい降雨初期の雨水を一時的に貯留する施設を雨水滞水池と言います。貯留された雨水は、降雨終了後に水処理センターに送水されて、処理(雨天時に増加した分は簡易処理)されて放流されています。



(出典) 第25回調査隊会議 (名古屋市からの報告)

簡易処理高度化施設*は、雨水滞水池から水処理センターに送水された水のうち、雨で増加した分の水に対する簡易処理をより高度(きれい)にできる施設です。



*簡易処理で行う沈殿による処理をろ過処理等に置き換えることで、従来の簡易処理と比較して処理水質を大幅に向上するための施設です。

(資料) 名古屋市上下水道局ホームページ <https://www.water.city.nagoya.jp/category/mizukankyoukoujou/2096.html>

地下水活用の検討

新堀川浄化に向けた地下水活用の検討

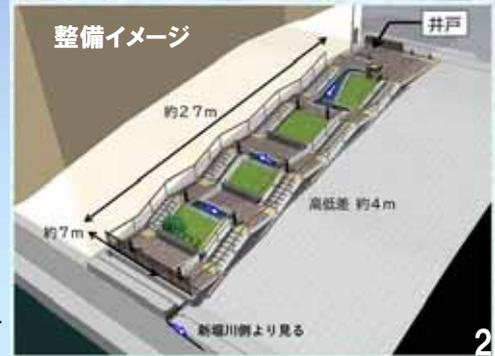
- 流域で活用ができる地下水について、情報をまとめる
- 地下水を活用して河川を浄化するモデルケースを検討する

新堀川における地下水利用

悪臭の原因である川底の酸素不足を改善するため、地下水を放流する井戸等の整備を進めています。



整備イメージ



(資料) 第32回調査隊会議 環境局資料

新松重ポンプ所の運転開始により
中川運河の水循環が促進
(水循環量の増加と安定的な排水)

中川運河の滞留時間(試算値)
約24日→約13日→約9日

1~21ステージ 22~34ステージ 35ステージ以降
7万m³/日 13万m³/日 18万m³/日

流動の改善(滞留時間の減少)
⇒水質の更なる改善に期待

①中川運河の流動が改善(滞留時間の減少)することで植物プランクトンの増殖が減少
⇒堀川に排水される水質の更なる改善に期待

②中川運河に導水される海水が増えることで堀川への排水の塩分濃度が高くなる
⇒塩分濃度が高く(比重が重くなる)なると、堀川の停滞しやすい底層の水を押し流す力が強くなることに期待



松重閘門
撮影日:2024年(令和6年)4月15日

水質の更なる改善に期待
塩分濃度が高くなる



新松重ポンプ所が2024年(令和6年)4月に供用を開始しました。これに伴い閉鎖的な水域である中川運河の水源の一つとなっている名古屋港(海水)からの一日の導水が7万m³から12万m³になり、中川運河の滞留時間が短く(約9日:試算値)になりました。中川運河の流動が改善することで、水質の更なる改善に期待をしています。また、塩分濃度が高く(比重が重くなる)なると、停滞しやすい堀川の底層の水を押し流す力が強くなることに期待をしています。中川運河から堀川への排水による堀川の変化が楽しみです。これらの変化は、市民の視点と感覚で積み重ねている調査で時間をかけて少しずつ見えてくると考えています。



6. 第35ステージ調査報告
6.1. はじめに ~コラム~

~コラム~ 堀川の浄化・再生をめざして

堀川1000人調査隊2010は、堀川の浄化と再生を願う市民の活動の場(定点観測隊、自由研究隊、応援隊)として、2007年(平成19年)4月22日に発足しました。

定点観測隊は、水質改善施策の実施による堀川の浄化効果の確認、水質の実態及び汚濁の原因の解明をめざして、市民の視点と感覚で調査をしています。自由研究隊は、堀川を自由な視点で研究をしています。応援隊は、自由なスタイルで堀川の浄化・再生を応援しています。そして、この3つの活動が堀川の浄化と再生を願い、大きなネットワークの中でお互いに手をつないで活動をしています。

現在の調査隊の登録状況(2024年(令和6年)10月19日現在)は、定点観測隊が110隊、自由研究隊が40隊、応援隊が2,610隊の計2,760隊、53,737人です。発足時は165隊、2,262人でした。堀川の浄化と再生を願う市民のネットワークが大きく広がったことがわかります。(参照:2. 調査隊の登録状況_p.7~8)

定点観測隊の活動の状況について説明します。定点観測隊は35ステージ終了までの間に16,778件の観測を実施しました。これまでの調査で、堀川の猿投橋から下流の区間や新堀川(感潮区間)では、潮の干満によって、水域の様子が時々刻々と変化していることがわかってきました。また、定点観測隊がたくさんの観測(色々な場所、潮の状態、時間帯に観測)をすることで、市民の視点と感覚で水質の平均的な状態、泡、におい、ごみ、生き物の様子などが分かり、その変化の傾向もとらえられることがわかりました。(参照:3. 調査期間・調査結果の報告数_p.9~10)

~堀川浄化の社会実験(2007年(平成19年)4月~2012年(平成24年)3月 木曾川からの導水による浄化効果を確認)~

堀川浄化の社会実験の5箇年では、木曾川からの導水(毎秒0.4m³)による水質改善の範囲が概ね“松重橋~猿投橋間”であったことを確認しました。また、この活動の期間にごみ(人工ごみ:プラスチック系など)が減少したことを確認しました。清掃活動が活発化するなど、市民の意識が変化したためと考えられます。

【社会実験5箇年のとりまとめ】

- 松重橋~猿投橋間で木曾川からの導水による浄化の効果を確認
- 堀川の浄化と再生を願う市民のネットワークが拡大
- 清掃活動が活発化するなど市民の浄化意識が向上



35ステージ(春～初夏:4月1日～6月30日)は、**新型コロナウィルスが5類感染症に移行(2023年(令和5年)5月)して約一年間が経過して、社会経済活動の正常化を感じながらの調査隊活動になりました。**

(1) 気象等について(参照:4.気象の状況_p.11~14)

今年のソメイヨシノの開花(名古屋)は、平年とほぼ同じの3月28日、満開は4月7日でした。また、梅雨入りは平年よりも遅い6月21日頃でした。35ステージの平均気温は、平年値(4月～6月平均19.0℃)よりも高い20.3℃であり、これまでのステージで最も高くなりました。降水量は平年値(4月～6月平均154.8mm/月)よりも多い201mm/月でした。日照時間は平年値(4月～6月平均185.8時間/月)程度の195時間/月でした。

(35ステージの気象等の特徴)

・気温はこれまでのステージで最も高い ・降水量は平年値よりも多い ・日照時間は平年並み

(2) 新たな水質改善施策の実施について(参照:5.主な水質改善施策の実施状況_p.15~23)

木曽川からの導水が停止(2010年(平成22年)3月)した後は、水質改善を実現するための新たな施策が実施されてきました。昨年度(2023年度(令和5年度))は**木津根橋上流に瀬淵が形成**され、今年度(2024年度(令和6年度))は**千年水処理センターの簡易処理高度化施設が供用を開始し、辻栄橋～新堀橋間に瀬淵が形成**されました。

これまでの主な施策としては、堀川では護岸整備に伴い川底のヘドロ浚渫が継続的に実施されています。また、近年では2019年度(令和元年度)に合流式下水道の改善を図るため、**堀川左岸雨水滞水池と名城水処理センターの簡易処理高度化施設が供用**しました。2021年度(令和3年度)には、新たに堀川の旭橋上流に浅層地下水を利用するための10本目の井戸が掘られ、堀川への導水(0.002m³/s)が始まりました。

新堀川では2017年度(平成29年度)と2018年度(平成30年度)に合流点付近と上流区間で悪臭対策として川底のヘドロ浚渫が実施されました。また、新堀川の上流端の堀留水処理センターでは2018年度(平成30年度)に簡易処理高度化施設が供用しました。

(3) 堀川の水質の変化について(参照:6.2.堀川の変化 6.2.1.水の汚れの印象と評価~6.2.7.ごみ_p.33~53)

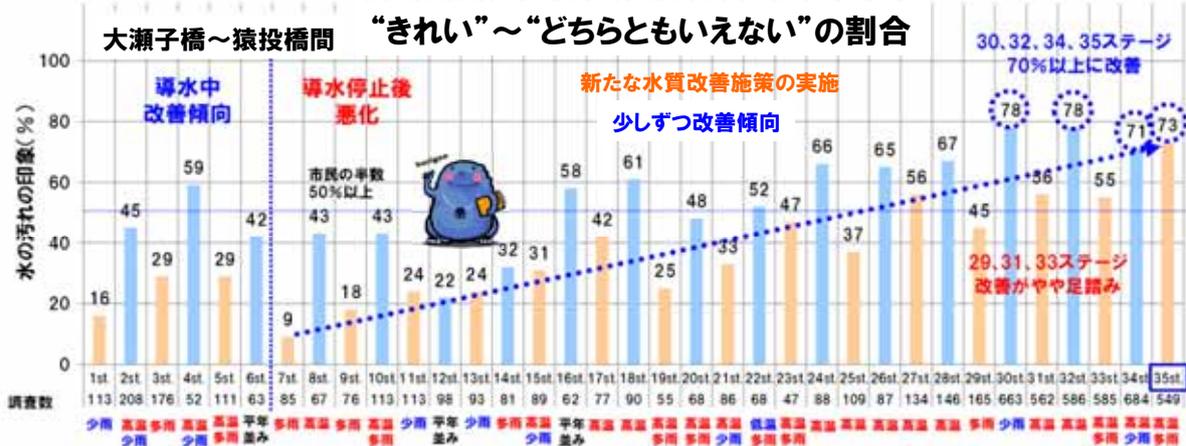
堀川の水質は、**木曽川からの導水停止後に悪化**しました。その後は気象条件などによって悪化することもありましたが、**総じて少しずつ改善の傾向**が見られています。

導水停止後の春～初夏の水の汚れの印象は、**増減を繰り返しながら少しずつ改善の傾向**であることが分かります。しかし、**松重橋～朝日橋間では他の区間よりも改善に遅れ**が見られます。

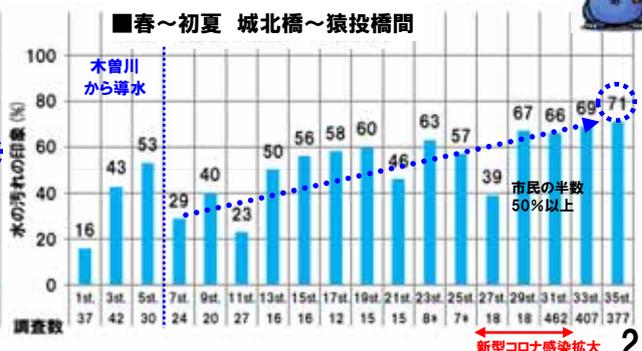
においては、少しずつ“どぶ臭”・“ヘドロ臭”の構成比率が減少し、“無臭”が増加(改善)しました。**無臭の構成比率の増加は新たな水質改善施策の実施による効果**だと考えています。**35ステージは無臭が99%まで増加(改善)しました。**

水の汚れの印象

(参照:6.2.堀川の変化 6.2.1.水の汚れの印象と評価_p.33~37)

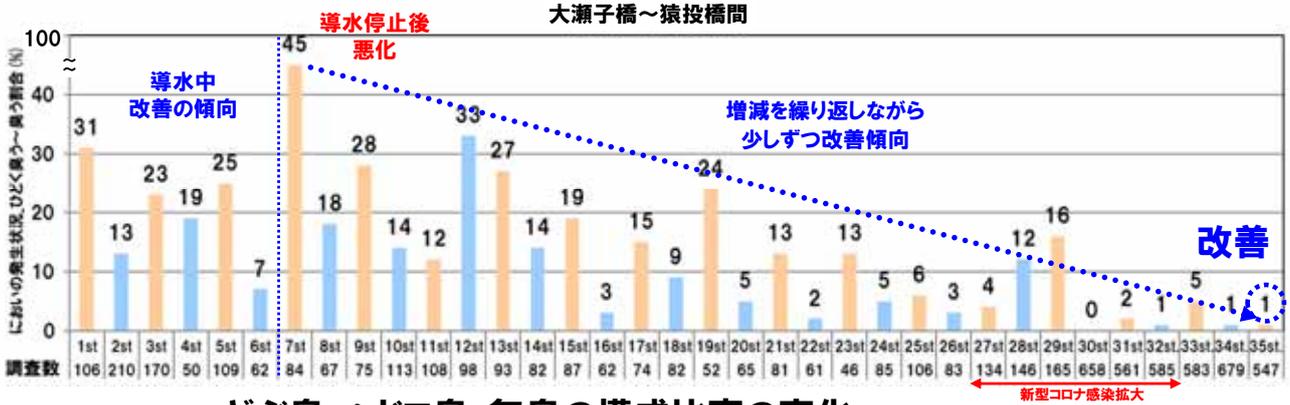


“きれい”～“どちらともいえない”の割合



におい ひどく臭う～臭うの割合

(参照:6.2.5. におい_p.46～49)



どぶ臭・ヘドロ臭・無臭の構成比率の変化



(4) 水の汚れの印象_雨なし・雨ありの比較 (参照:6.2.9.水の汚れの印象_雨なし・雨ありの比較_p.55～70)

■大瀬子橋～猿投橋間
・総じて水の汚れの印象に改善の傾向がみられる
・“雨なし”の時よりも“雨あり”の時の印象が悪く、改善が遅れ

松重橋～朝日橋間の水の汚れの印象の改善が遅れている
特に“雨あり”の時に水の色の評価、におい、川底からのあわの改善が遅れ

(まとめ) 今後の対策の方向性
・有機物の流入を削減
・川底の貧酸素化の改善

“松重橋～朝日橋間”は①感潮区間であり、塩水が遡上して川底に滞留しやすい環境であること、②潮の先端部では浮遊物(有機物含む)が凝集・沈降し、川底に堆積しやすい環境であることから、川底が貧酸素化しやすい環境になっています。このため、特に有機物の流入を削減(雨天時の合流雨水の流入など)、川底の貧酸素化の改善(ヘドロの除去など)の対策の継続が必要です。

例えば、大潮時に新たな水源(0.4m³/s)が確保されると、中土戸橋～猿投橋間に下流から遡上する水が現状の約半分に減少します。下流向きの流れが増加して、水の滞留も減少します。

堀川_松重橋～朝日橋間



特に松重橋～朝日橋間の水の汚れの印象の改善が遅れています。水の汚れの印象への影響は、水の色の評価(やや不快～不快の割合)との関係が見られます。

■ 雨なし

年度	本曾川からの導水															凡例		水の汚れの印象		水の色		におい		泡		単位:%													
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05	0%⇨50%	100%	0%⇨50%	100%	0%⇨50%	100%																
水の汚れの印象	きれいでどちらともいえない割合	25	29	18	17	20	17	21	31	37	34	16	35	36	36	35	50	40	0%	50%	100%	きれいでどちらともいえない割合	25	29	18	17	20	17	21	31	37	34	16	35	36	35	50	40	
水の色	やや不快～不快の割合	68	68	75	81	78	68	77	60	55	69	70	60	52	61	61	44	51	0%	50%	100%	きれいでどちらともいえない割合	33	26	33	30	19	22	23	19	20	21	24	22	17	16	3	10	
におい	ひどく臭う～臭うの割合	37	35	23	18	22	23	20	18	15	13	14	22	21	15	17	8	12	0%	50%	100%	きれいでどちらともいえない割合	16	14	10	14	15	28	10	42	33	11	0	8	37	6	15	0	18
泡	川底からの割合	29	31	17	17	11	7	4	7	6	13	11	27	11	50	19	30	9	0%	50%	100%	きれいでどちらともいえない割合	73	78	89	83	74	70	90	61	50	84	88	85	53	93	79	90	90

■ 雨あり

年度	本曾川からの導水															凡例		水の汚れの印象		水の色		におい		泡		単位:%													
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05	0%⇨50%	100%	0%⇨50%	100%	0%⇨50%	100%																
水の汚れの印象	きれいでどちらともいえない割合	16	14	10	14	15	28	10	42	33	11	0	8	37	6	15	0	18	0%	50%	100%	きれいでどちらともいえない割合	47	35	43	43	25	21	14	16	33	21	22	30	26	39	30	27	9
水の色	やや不快～不快の割合	73	78	89	83	74	70	90	61	50	84	88	85	53	93	79	90	90	0%	50%	100%	きれいでどちらともいえない割合	16	14	10	14	15	28	10	42	33	11	0	8	37	6	15	0	18
におい	ひどく臭う～臭うの割合	47	35	43	43	25	21	14	16	33	21	22	30	26	39	30	27	9	0%	50%	100%	きれいでどちらともいえない割合	16	14	10	14	15	28	10	42	33	11	0	8	37	6	15	0	18
泡	川底からの割合	29	31	17	17	11	7	4	7	6	13	11	27	11	50	19	30	9	0%	50%	100%	きれいでどちらともいえない割合	16	14	10	14	15	28	10	42	33	11	0	8	37	6	15	0	18

(5) 急激に悪化する水の汚れの印象 田幡橋～黒川橋間

(参照:6.2.10.急激に悪化する水の汚れの印象 田幡橋～黒川橋間_p.71～84)

水の汚れの印象の急激な悪化
泡・浮泥・白濁・黄濁などが顕在化

(市民の気づき)

川幅が広がる区間は、移動・集積・滞留した浮遊物が川底に沈降・堆積しやすい環境になっている。さらに上流からの導水の減少、潮汐や気象の変化などが関係して川底の環境が急激に悪化したためかもしれません。

(まとめ) 今後の対策の方向性

川底の環境の改善に期待
・川幅が広がった区間の改善
・有機物の流入を削減
・上流からの導水の水質改善と新たな水源の確保



大潮 上げ潮時の水の動き (超イメージ図)



(5) 新堀川の一年間の水の汚れの特徴

(参照:6.3.2. 新堀川の一年間の水の汚れの特徴_p.89~100)

■立石橋～堀留間

特徴

・気温が高く、雨が多い4月～9月の水の汚れの印象が悪い
 ・“雨なし”の時よりも“雨あり”の時の印象が更に悪い

■ 気温(水温)が高いと

■ 硫酸還元細菌の活動が活発化
 ■ 水中の硫化物が空中に放散されやすくなる

■ 雨が多いと

■ 水域に流入する有機物が増加(合流雨水等)

堀留水処理センター流出水の水温
 11月～3月の気温よりも高い

水中・気中の硫化物が増加
 →白濁が増加、腐卵臭が増加

(まとめ) 今後の対策の方向性

・有機物の流入を削減・川底の貧酸素化の改善
 + 水温が高くなりにくい環境に改善

(市民の気づき)

流出水の水温を下げる
 ことができれば、水の
 汚れの印象の改善(日
 常的ににおいがある環
 境の改善も含む)がで
 きるかもしれません。

■ 雨なし 前日・当日雨なし

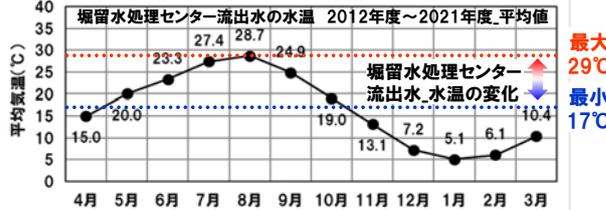
凡例 水の汚れの印象 0%⇐ 50%⇐ 100%
 泡、におい、色 0%⇐ 50%⇐ 100%

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
水の汚れの印象	8	9	22	7	13	19	32	40	57	64	48	33
泡	32	40	46	73	58	42	24	16	12	14	5	18
におい	55	51	36	26	38	27	40	25	18	23	23	37
色	55	62	42	48	14	40	47	46	36	23	29	
水の色	72	69	43	16	13	32	47	34	28	36	31	43

■ 雨あり 前日・当日雨あり

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
水の汚れの印象	5	12	0	0	8	0	22	45	18	67	38	38
泡	18	37	39	84	58	63	33	9	10	11	13	15
におい	42	33	58	69	42	74	70	36	45	33	38	23
色	37	18	22	35	25	10	19	25	25	50	17	44
水の色	37	59	45	27	42	52	48	27	46	44	37	31

気温と堀留水処理センター流出水の水温との関係



(結果)

・水の汚れの印象の改善を確認
 ・水域・川底の環境の改善を確認

■ 庄内川暫定導水
 水域の希釈、酸素の供給、下流に押し流す効果
 ■ 船の定期運航
 水域・ヘドロの攪拌、酸素の供給、浮遊物質を沈降しにくくする効果が底泥が堆積、ヘドロ化しにくい環境になる

(まとめ) 今後の対策の方向性

水域・川底の環境の更なる改善に期待
 ・上流からの導水の水質改善と新たな水源の確保
 ・船の定期運航の実現、運航区間の拡大、運航頻度の増加

29

(6) 第19回 堀川一斉調査 2024年6月6日

(参照:6.4. 第19回 堀川一斉調査_p.101~122)

第14回と第17回と比較することで、春～初夏の庄内川暫定導水と堀川クルーズ(船の定期運航)による効果を確認しました。

第19回 庄内川暫定導水あり+船の定期運航あり

第19回と第14回,第17回を比較

項目	第14回 堀川一斉調査 皆既月食 大潮 2021年5月26日	第17回 堀川一斉調査 大潮 2023年6月5日	第19回 堀川一斉調査 大潮 2024年6月6日
庄内川暫定導水	あり○ 0.3m³/s (新型コロナ対策)	なし× (流水対策)	あり○ 0.3m³/s
堀川クルーズ(船の定期運航)	なし× (新型コロナ対策)	あり○	あり○
運航区間	-	納屋橋～朝日橋	納屋橋～朝日橋
運航期間	-	3月18日～5月28日 土・日・祝運航	3月23日～6月2日 土・日・祝運航
運航日数	-	11週,25日 1日4～11便(往復)	11週,30日 1日3～11便(往復)

(結果)

・水の汚れの印象の改善を確認
 ・水域・川底の環境の改善を確認

■ 庄内川暫定導水
 水域の希釈、酸素の供給、下流に押し流す効果
 ■ 船の定期運航
 水域・ヘドロの攪拌、酸素の供給、浮遊物質を沈降しにくくする効果が底泥が堆積、ヘドロ化しにくい環境になる

カルガモの親子

撮影:朋和設備調査隊 中土戸橋上流

2024年(令和6年)5月14日



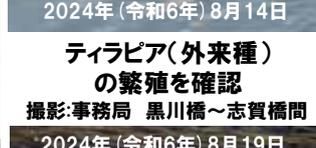
2024年(令和6年)7月11日



2024年(令和6年)8月14日



2024年(令和6年)8月19日



産卵床を確認

30

(7) 除草で改善した水辺環境(年2回除草)

(参照:6.5. 除草で改善した水辺環境(年2回除草)_p.123~127)

(第31回調査隊会議)

今後、水辺を除草して、その後の浮遊物(自然由来)の変化を確認する。

2022年度

名古屋市による水辺の除草を実施

- ① 除草の範囲・回数は例年どおり実施
- ② 猿投橋下流を対象にひとりばえの木の撤去を実施
2022年度は主に城北橋、田橋橋付近
- ③ 田橋橋から名城公園間のヨシの刈り込みを実施

2023年度

年2回除草実施

1回目 7月
2回目 12月

2024年度

年2回除草実施

1回目 6月
2回目 7月

昨年(7月除草)と今年(6月除草)の除草1箇月後の様子を比較してみました。
 →効果的な除草の時期を考えるため、継続的な観察と記録が必要

除草1箇月後の様子



今後の河道の整備では、この結果をもとに安心・安全、景観への配慮とともに、効果的・効率的な維持管理(市民と行政の連携・協働を含む)が可能な水辺・歩道・道路・植栽の実現、落水・浮遊したゴミの回収効率の向上(ごみキャッチャーの逆流防止対策を含む)が望まれます。

除草の継続であらためて確認されたその効果と課題

- ① 浮遊物の減少
 ・自然由来(枯れたヨシや木の葉など)の浮遊物が年間を通して減少
 ・プラスチックなどの人工の浮遊ゴミが回収しやすくなる
- ② 水質・底質の改善
 ・川底に沈降・分解する自然由来の有機物などが減少
- ③ 水辺景観の改善
 ・都市域の水辺として市民が望む機能・景観を模索
 ・水辺の人工ごみが減少(隠すように投棄される人工ごみが減少する)

雑木伐採の効果

・雑木が伐採されることでクズなどのツル性植物の繁茂が減少する。

除草時の枯れたヨシの落水・浮遊

・長期間に渡って浮遊する。
 ・浮遊物に取り込まれた人工ゴミは、回収が難しくなる。
 ・枯れたヨシなどは川底に沈降して汚れる原因になる。

(8) 生き物(参照:6.6. 生き物_p.128~132)

アユの生息を確認 撮影:事務局

2024年(令和6年)7月11日(死魚)、19日(群れ)



ティラピア(外来種)

の繁殖を確認

撮影:事務局 黒川橋～志賀橋間

2024年(令和6年)8月19日



産卵床を確認

事務局編集後記 「名古屋の母なる川 堀川」の再生をめざす市民の願い

「名古屋の母なる川 堀川」の再生をめざして！
 私たちは、市民(民学産)と行政がいっしょになって堀川の浄化に取り組んできました。
 その結果、堀川の水の汚れの印象は、木曾川からの導水停止後(2010年(平成22年))に悪化しましたが、今は行政が実施している新たな水質改善施策により、総じて改善の傾向が確認されています。また、2017年(平成29年)まで毎年のように中・下流区間で発生していたボラ・コノシロなどの大量死も見られなくなりました。
 更に今年は上流区間(朝日橋～猿投橋間)でアユ(幼魚)の群れが確認され、モクスガニ(稚ガニ)が遡上する姿、これまで見たことのないような大きなボラの生息も確認されるなど、生態系の回復の兆しも見えてきました。
 一方で松重橋～朝日橋間の水の汚れの印象の改善がまだまだ遅れていることが確認され、有機物の流入の削減、川底の貧酸素化の改善の検討・実施・継続の必要性があらためて明らかになりました。さらに川幅が広がっている田橋橋～黒川橋間では、水の汚れの印象が急激に悪化する様子の報告があり、浮遊物が川底に沈降・堆積(底泥化)し、堆積した底泥が貧酸素化しやすい環境になっていることが確認されたことから、河道の形状を含めた改善の必要性が明らかになりました。
 また、堀川一斉調査では、過去の調査との比較で“庄内川暫定導水による水域の希釈、酸素の供給、下流に押し流す効果”が確認され、“船の定期運航による水域・ヘドロの攪拌、酸素の供給、浮遊物質を沈降しにくくする効果”もあらためて確認され、舟運の実施と新たな水源の確保が水域・川底の環境の更なる改善に寄与する施策として期待が膨らみます。

「名古屋の母なる川 堀川」の再生をめざす市民の願い
 私たちは更なる改善に期待をしています。

今後の対策の方向性

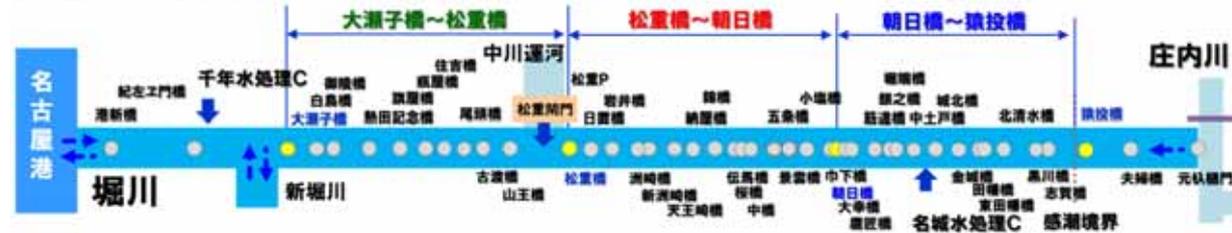
行政による水質改善施策の検討・実施・継続

- 有機物の流入を削減
 (三の丸地区における分流化などの合流改善)
- 川底の貧酸素化の改善
 (河川整備にあわせてヘドロ除去など)
- 上流からの導水の水質改善と新たな水源の確保
- 船の定期運航の実現、運航区間の拡大、運航頻度の増加
- 川幅が広がった区間の改善
 (田橋橋～黒川橋間など)

おもてなしの心で、再び「堀川へ」、「名古屋へ」、「愛知へ」、「日本へ」と思っていたら大会になることを願っています。



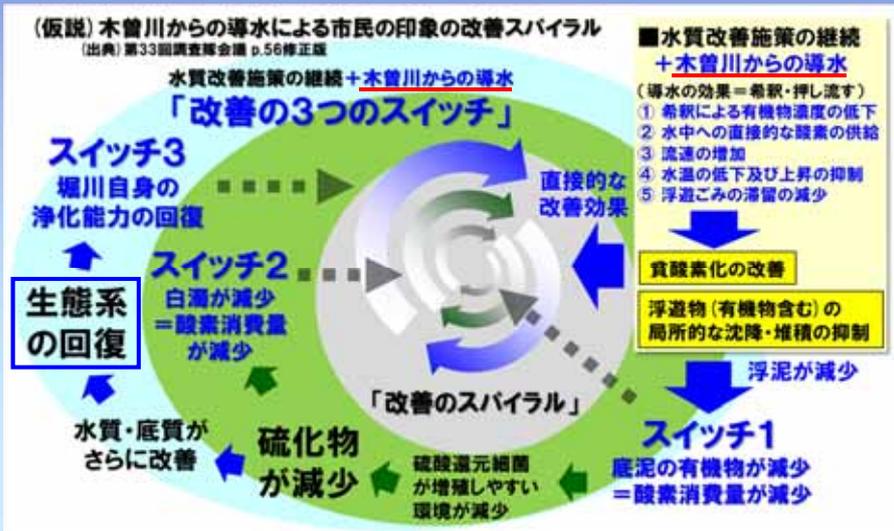
木曾川からの導水 愛知・名古屋2026アジア・アジアパラ競技大会 おもてなしの心



「名古屋の母なる川 堀川」の再生をめざして！
 私たちは、市民(民学産)と行政がいっしょになって堀川の浄化に取り組んできました。



毎年のように中・下流区間で発生していたボラ・コノシロなどの大量死も見られなくなりました。更に今年は上流区間(朝日橋～猿投橋間)でアユ(幼魚)の群れが確認され、モクスガニ(稚ガニ)が遡上する姿、これまで見たことのないような大きなボラの生息も確認されるなど、「生態系の回復」の兆しも見えてきました。



6.2. 堀川の変化

6.2.1. 水の汚れの印象と評価

■水の汚れを評価

水の汚れに対する印象を5段階で評価

- ①きたくない
- ②ややきたくない
- ③どちらともいえない
- ④ややききたい
- ⑤ききたい

■水の汚れの印象を評価した

主となる項目を1つ選択

- ①色
- ②におい
- ③透明感
- ④ごみ
- ⑤泡
- ⑥生き物の様子
- ⑦その他

- ・水の汚れの印象は？
- ・水の透明感は？
- ・水の色は？
- ・泡は？
- ・臭いは？
- ・ごみは？
- ・生き物たちは？

定点観測結果
入力ホーム QRコード



調査の結果は、スマートフォンなどからも入力が可能です。お散歩、お買い物、通勤、通学時などに見た堀川・新堀川の様子を、お気軽に報告してください。透視度やCODの測定値がなくても結構です。



携帯電話やスマートフォンなどで、堀川の様子を撮影して、事務局に送ってください。調査結果のとりまとめの貴重な情報になっています。調査をしている様子もぜひ送ってください。
■メールアドレス
2010@horikawa1000nin.jp

33



カーノクス調査隊

堀川の水の汚れの現状を市民の目線で評価をしています。



水の汚れの印象 “きれい”～“どちらともいえない”*の割合

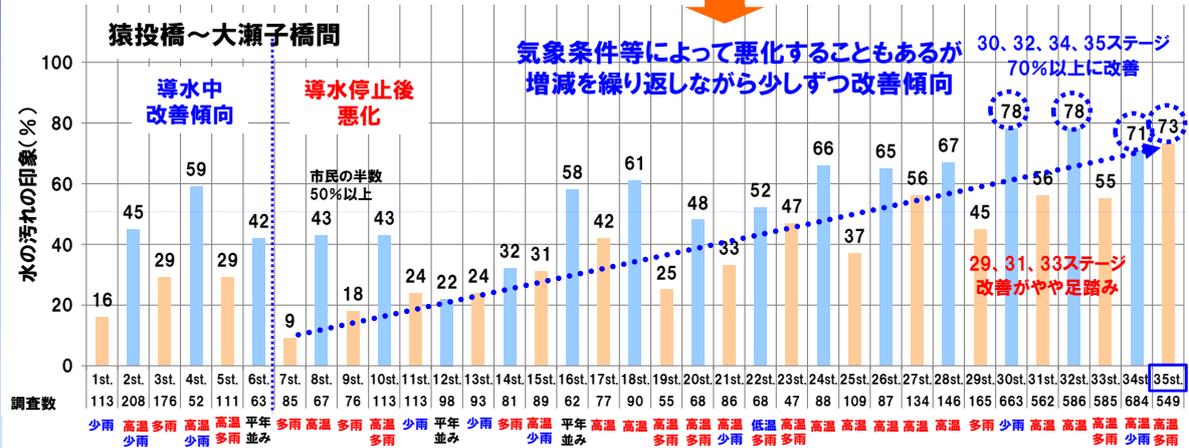
注)調査数が少ない大瀬子橋～港新橋区間は除く (猿投橋～大瀬子橋間_平均値)

1～6ステージ：木曾川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
7～35ステージ：木曾川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



*“①きれい”～“③どちらともいえない”を市民の許容範囲として整理をしました。

新たな水質改善施策の実施



■猿投橋～大瀬子橋間の水の汚れの印象はどのように変化してきたのか？
水の汚れの印象は、木曾川からの導水中に改善の傾向が見られました。しかし、導水停止後に悪化しました。その後は気象条件などによって悪化することもありましたが、総じて少しずつ改善の傾向が見られています。35ステージは“きれい”～“どちらともいえない”の割合が春～初夏のステージではじめて市民の70%以上に改善しました。

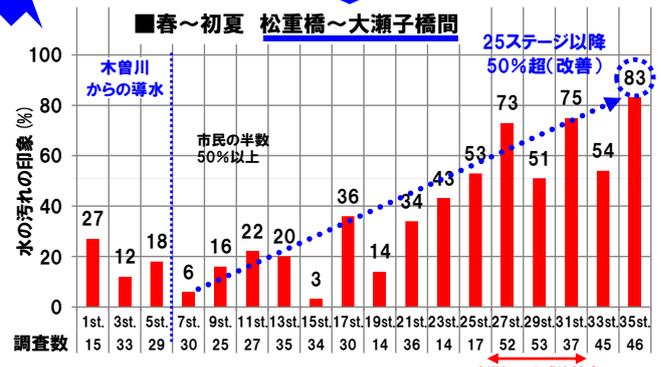
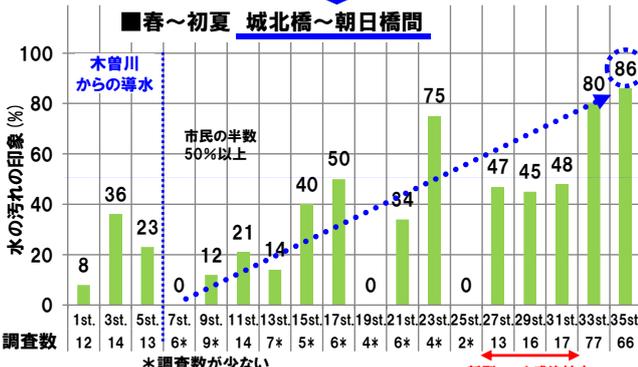
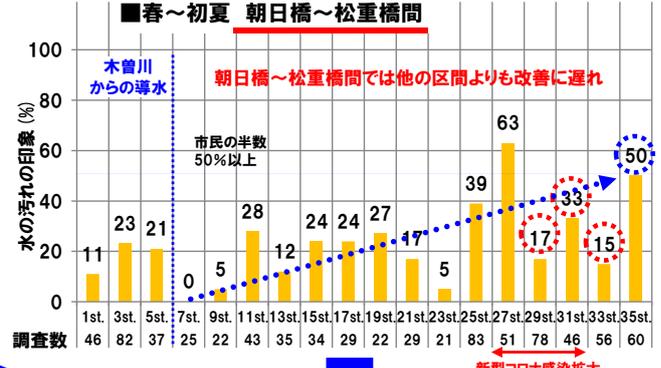
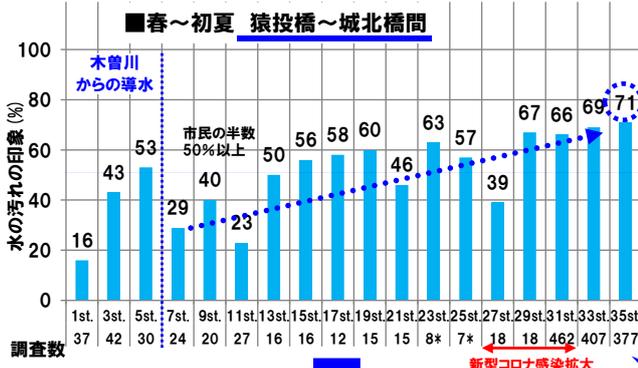
“①きれい”～“③どちらともいえない”の割合を市民の許容範囲の指標として整理をしました。“①きれい”～“③どちらともいえない”の参考評価値は、市民の半数の50%以上としました。

34

水の汚れの印象(区間平均値) ■春～初夏

“きれい”～“どちらともいえない”の割合

1～5ステージ：木曾川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
7～35ステージ：木曾川からの導水なし 前日・当日の降雨なし

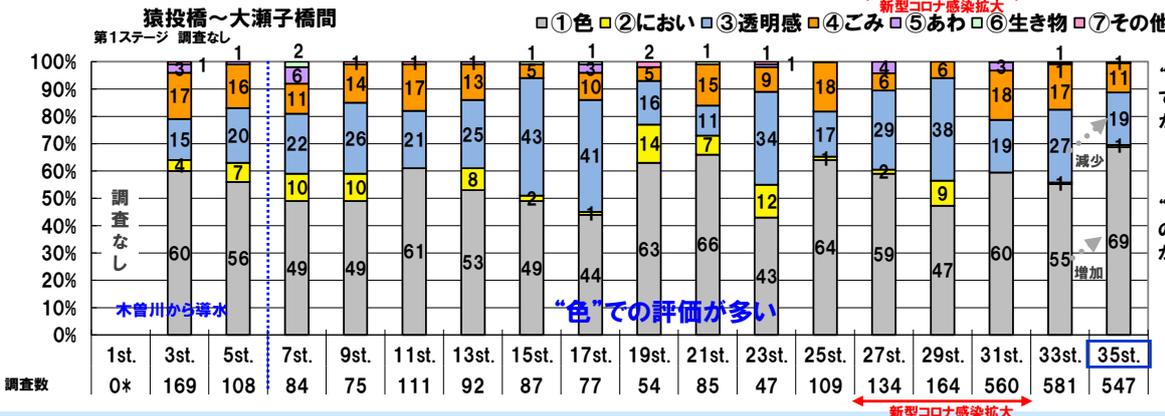
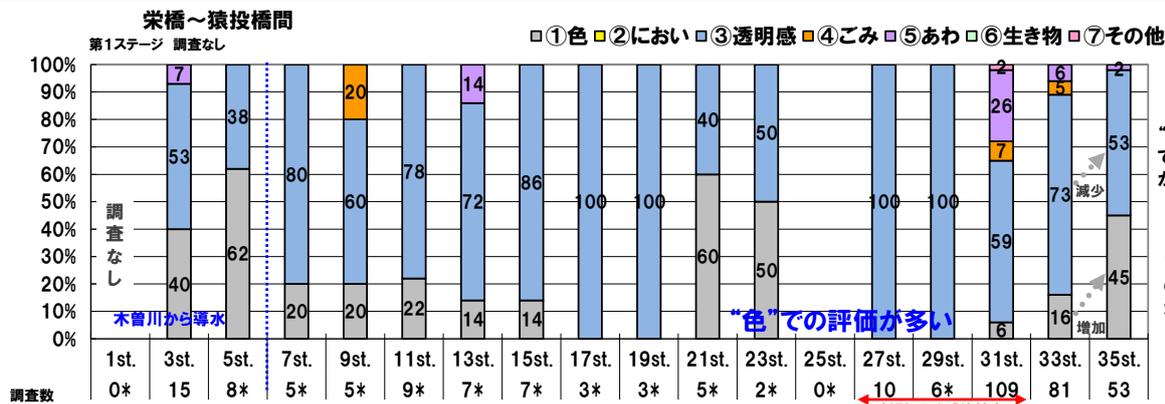


■ 区間毎(春～初夏)の水の汚れの印象はどのように変化しましたか？
導水停止後の春～初夏の水の汚れの印象は、総じて増減を繰り返しながら少しずつ改善の傾向であることが分かります。しかし、朝日橋～松重橋間では他の区間よりも改善が遅れが見られます。



水の汚れの印象の評価(区間平均値)

1～5ステージ：木曾川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
7～35ステージ：木曾川からの導水なし 前日・当日の降雨なし



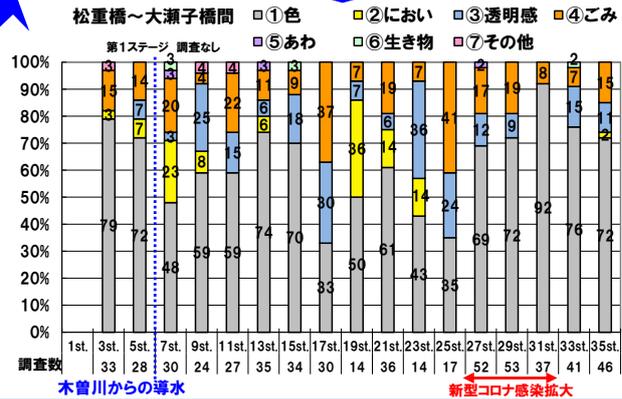
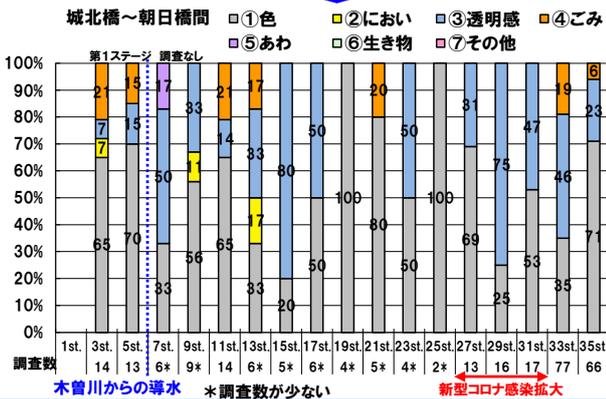
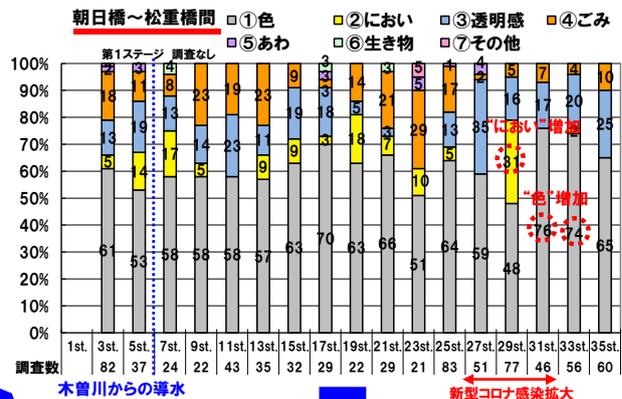
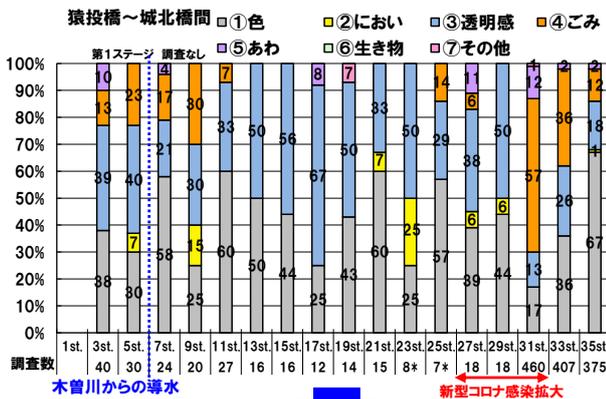
注)0%の項目は表示していません。
*調査数が少ない

■ 水の汚れの印象の評価はどのように変化しましたか？
春～初夏の35ステージは“色”での評価が増加し、“透明感”が減少しました。



水の汚れの印象の評価 ■春～初夏

1～5ステージ：木曾川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
7～35ステージ：木曾川からの導水なし 前日・当日の降雨なし



■ 区間毎(春～初夏)の水の汚れの印象の評価はどのように変化したのか?
水の汚れの印象の改善の遅れと足踏み状態が見られる朝日橋～松重橋間は、29ステージで“におい”での評価が増加し、31,33ステージでは“色”での評価が7割以上に増加しました。その後、35ステージでは“色”での評価が減少しました。31,33ステージに“色”での評価が7割以上に増加したのは、**新型コロナ感染拡大に伴う屋形船などの運航の減少などで川底の環境の悪化が関係していたの**かもしれません。

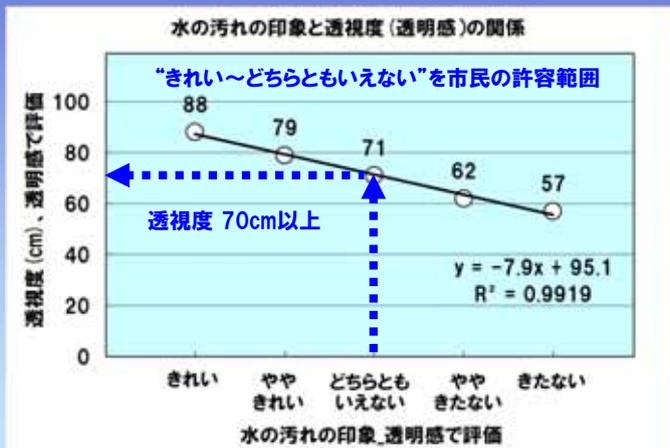
6.2.2. 透視度

透視度の測定



水の汚れの印象と透視度の平均値の関係

■使用データ 調査数:1053
2～35ステージ 堀川・全区間
降雨なし 期間外データ含む
汚れの印象の評価:透明感

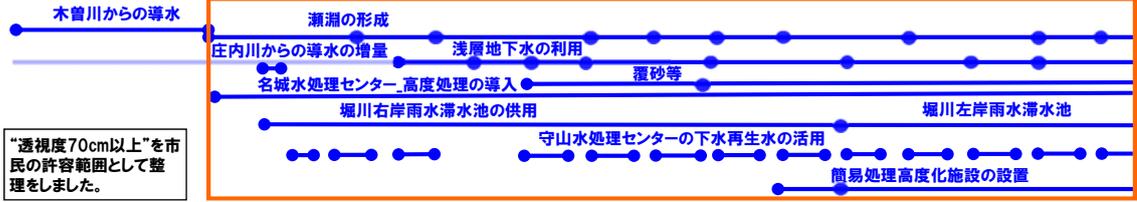


市民の許容値:透視度70cm以上

決定係数 R²: 回帰式が実際のデータに当てはまっているかを判断する指標です。0から1の値で算出されます。1に近いほど回帰式が実際のデータに当てはまっていることを表しています。

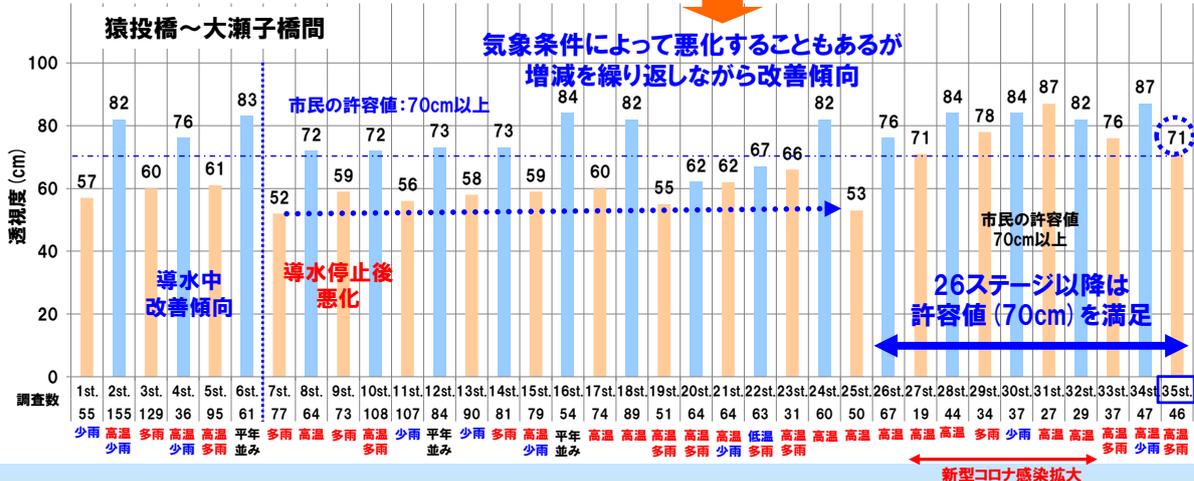
透視度の変化 (猿投橋～大瀬子橋間_平均値)

1～6ステージ：木曾川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
7～35ステージ：木曾川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



“透視度70cm以上”を市民の許容範囲として整理をしました。

新たな水質改善施策の実施



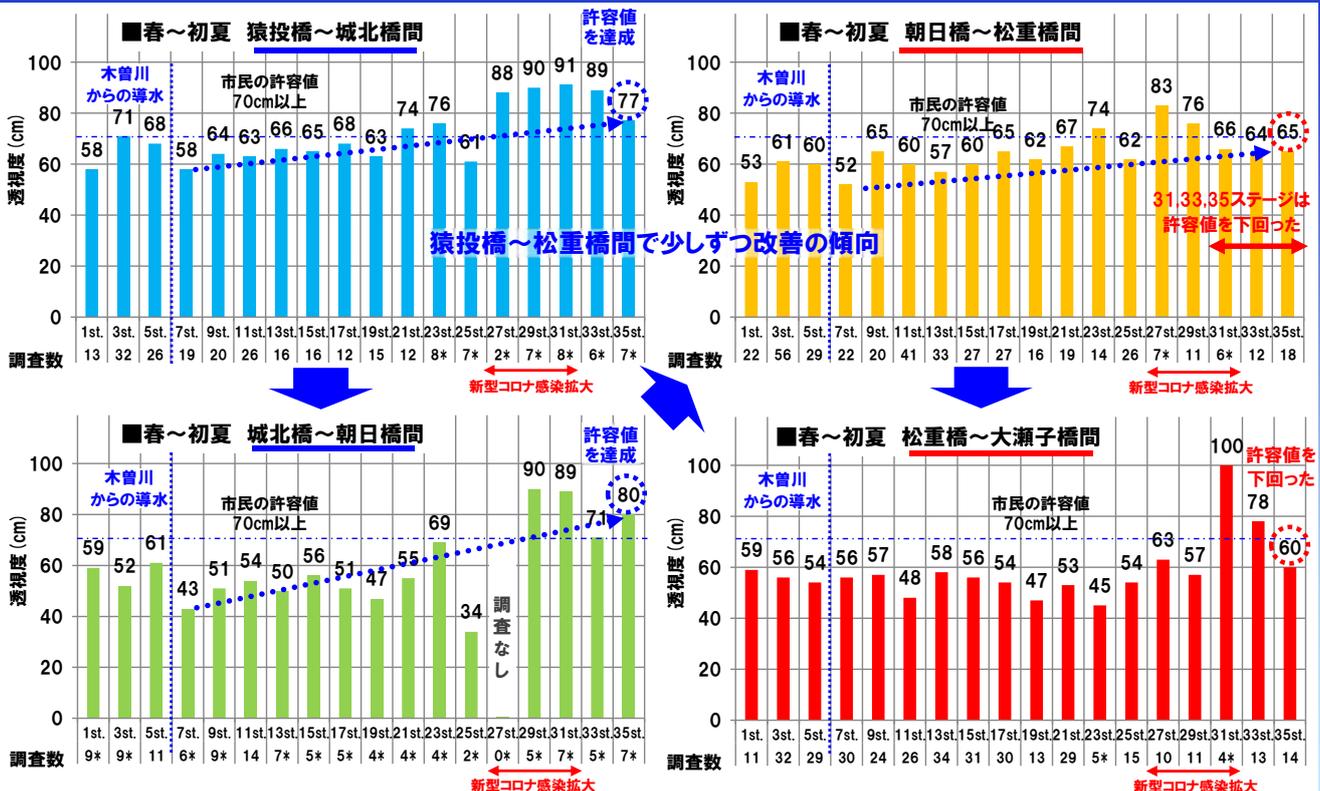
■ 猿投橋～大瀬子橋間の透視度はどのように変化したのか？
透視度は、木曾川からの導水中に改善の傾向が見られました。しかし、導水停止後に悪化しました。導水停止後の春～初夏は、25ステージまで市民の許容値の70cmを下回る60cm前後で推移していましたが、26ステージ以降は市民の許容値(70cm)を満足しています。



* 27stの城北橋～朝日橋間の調査がないため、27stの平均値は7st以降の春～初夏ステージの平均値を代入して算定した。

透視度の変化(区間平均値) ■春～初夏

1～5ステージ：木曾川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
7～35ステージ：木曾川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



■ 区間毎(春～初夏)の透視度はどのように変化したのか？
導水停止後の春～初夏の透視度は、猿投橋～松重橋間で少しずつ改善の傾向です。29ステージ以降は、猿投橋～朝日橋間で市民の許容値(70cm)を満足しています。しかし、朝日橋～大瀬子橋間は許容値を下回り、改善がやや足踏みの状況です。

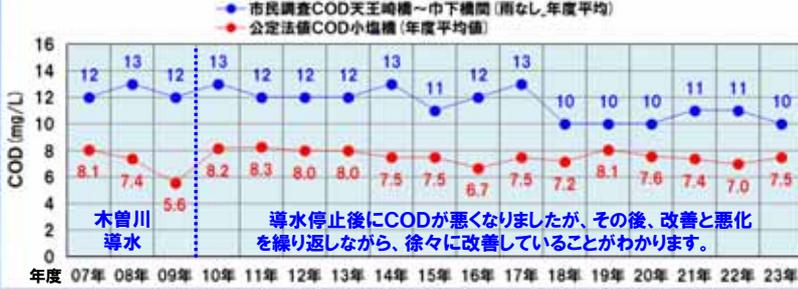


“透視度70cm以上”を市民の許容範囲として整理をしました。

6.2.3. COD

Chemical Oxygen Demand, 化学的酸素要求量。主に海域・湖沼における有機物等による水質汚濁の程度を示す項目。水中の有機物と反応(酸化)させた時に消費する酸素の量をいう。数値が高いほど汚濁の程度が高い。

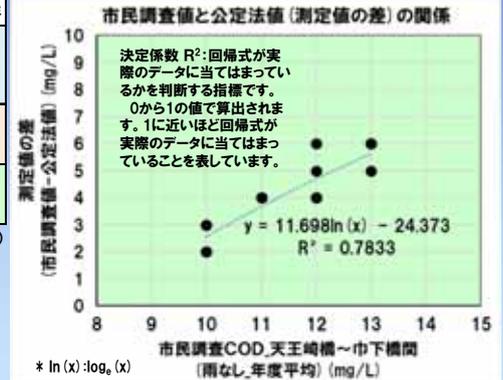
市民調査値(天王崎橋~巾下橋間)と公定法値(小塩橋)の関係



CODパケット

年度	07年	08年	09年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年
市民調査COD 天王崎橋~巾下橋間 (雨なし,年度平均) (データ数)	12	13	12	13	12	12	12	13	11	12	13	10	10	10	11	11	10
公定法値COD 小塩橋 (年度平均値)	8.1	7.4	5.6	8.2	8.3	8.0	8.0	7.5	7.5	6.7	7.5	7.2	8.1	7.6	7.4	7.0	7.5
測定値の差 (市民調査値-公定法値)	4	6	6	5	4	4	4	6	4	5	6	3	2	2	4	4	3

(資料) 市民調査:各年度の天王崎橋~巾下橋間(小塩橋に近い地点)の調査結果の平均値(前日・当日の降雨なし)
公定法値(公共用水域水質調査):名古屋環境局 堀川・小塩橋 年度平均値



CODパケットの結果は、公定法の結果より総じて大きな値になっています。しかし、水質の変化の傾向はとらえられていることが分ります。



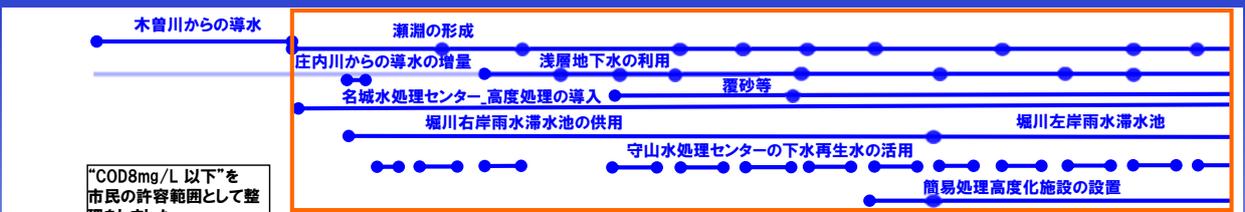
市民調査値と公定法値(測定値の差)の関係を整理した結果、市民調査値(パケット)と公定法値(公共用水域水質調査)の測定値の差は、市民調査値が大きくなるに従って、差が大きくなる傾向が見られました。

■パケットの測定結果が公共用水域水質調査結果(公定法)よりも大きい値になった理由は？
パケットは、①比色紙(0.5,10,13,20,50,100mg/L)を用いて、色を肉眼で判断するため、詳細な測定結果が得られないこと、②水温による反応時間の管理が難しいため、誤差が広がりやすいことが理由としてあげられます。
一方、今回の比較の結果、有機的な汚れの変化の傾向を確認するためのツールとして、CODパケットの使用が有効であることがあらためて確認されました。

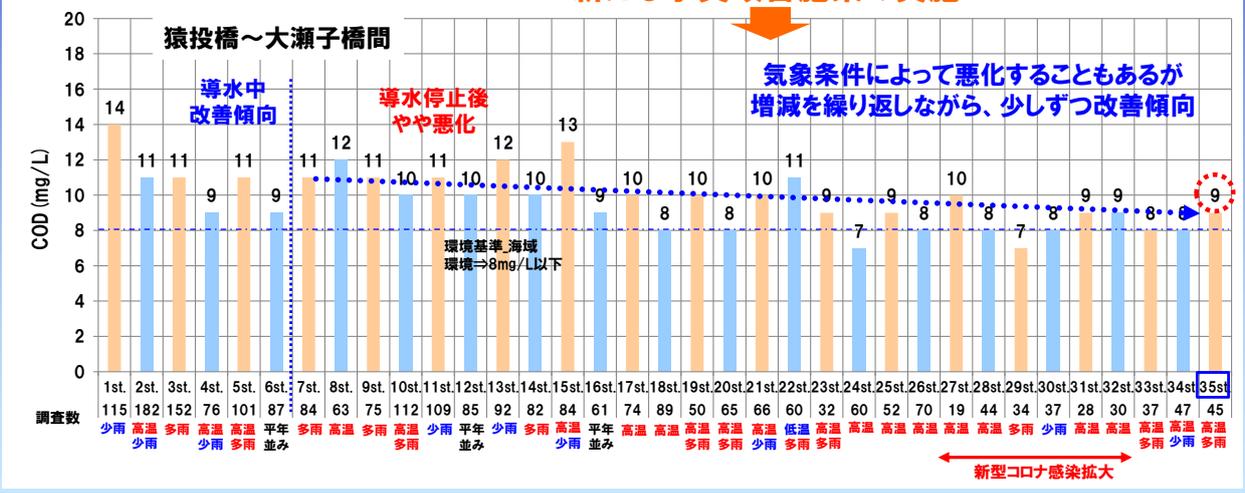
CODの変化

(猿投橋~大瀬子橋間_平均値)

1~6ステージ: 木曾川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
7~35ステージ: 木曾川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



新たな水質改善施策の実施



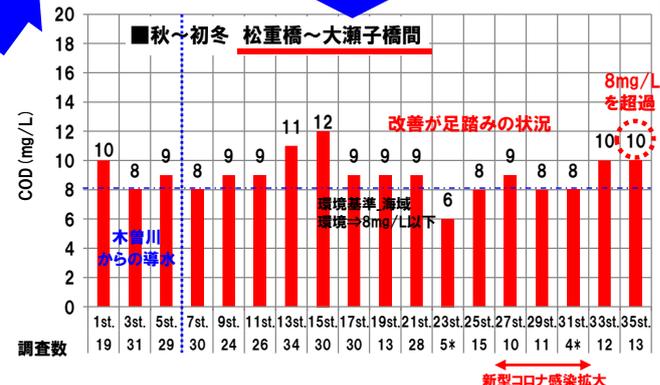
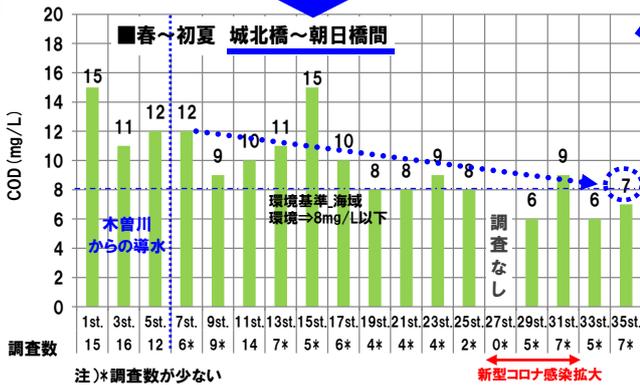
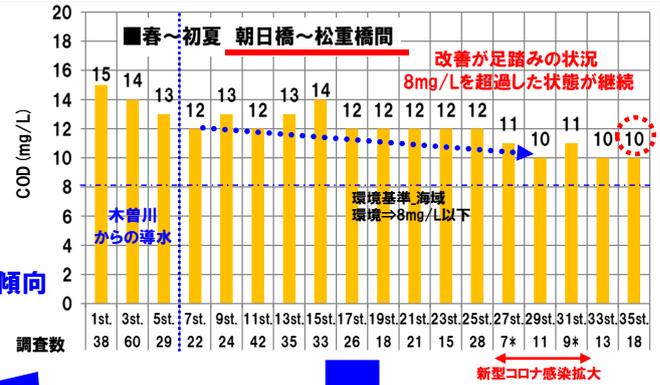
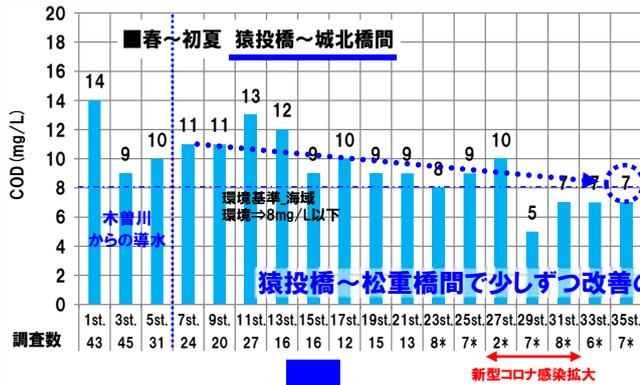
■猿投橋~大瀬子橋間のCODはどのように変化したのか？
導水中に改善の傾向が見られました。しかし、導水停止後にやや悪化した。その後は気象条件などによって悪化することもありますが、少しずつ改善の傾向が見られます。



* 27stの城北橋~朝日橋間の調査がないため、27st、28stの平均値は7st以降の春~初夏ステージ、秋~初冬ステージのそれぞれの平均値を代入して算定した。

CODの変化(区間平均値) ■春～初夏

1～5ステージ : 木曾川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
7～35ステージ: 木曾川からの導水なし 前日・当日の降雨なし



注)*調査数が少ない

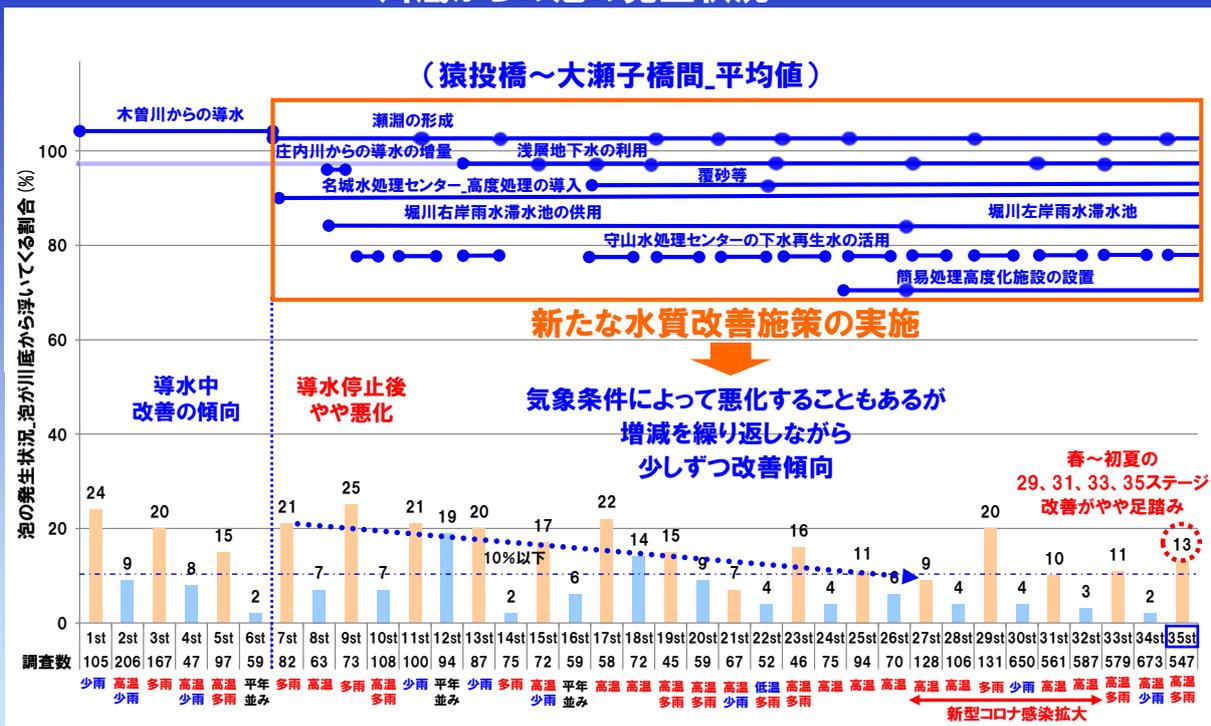
■ 区間毎(春～初夏)のCODはどのように変化したのか?
導水停止後の春～初夏のCODは、調査数が少ない区間もあるが、猿投橋～松重橋間で少しずつ改善の傾向が見られました。しかし、35ステージは朝日橋～大瀬子橋間で8mg/L(環境基準_海域_環境⇒8mg/L以下)を超過しています。改善が足踏みの状況です。特に朝日橋～松重橋間は8mg/Lを超過した状態が継続しています。



6.2.4. 泡

川底からの泡の発生状況

1～6ステージ : 木曾川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
7～35ステージ: 木曾川からの導水なし 前日・当日の降雨なし



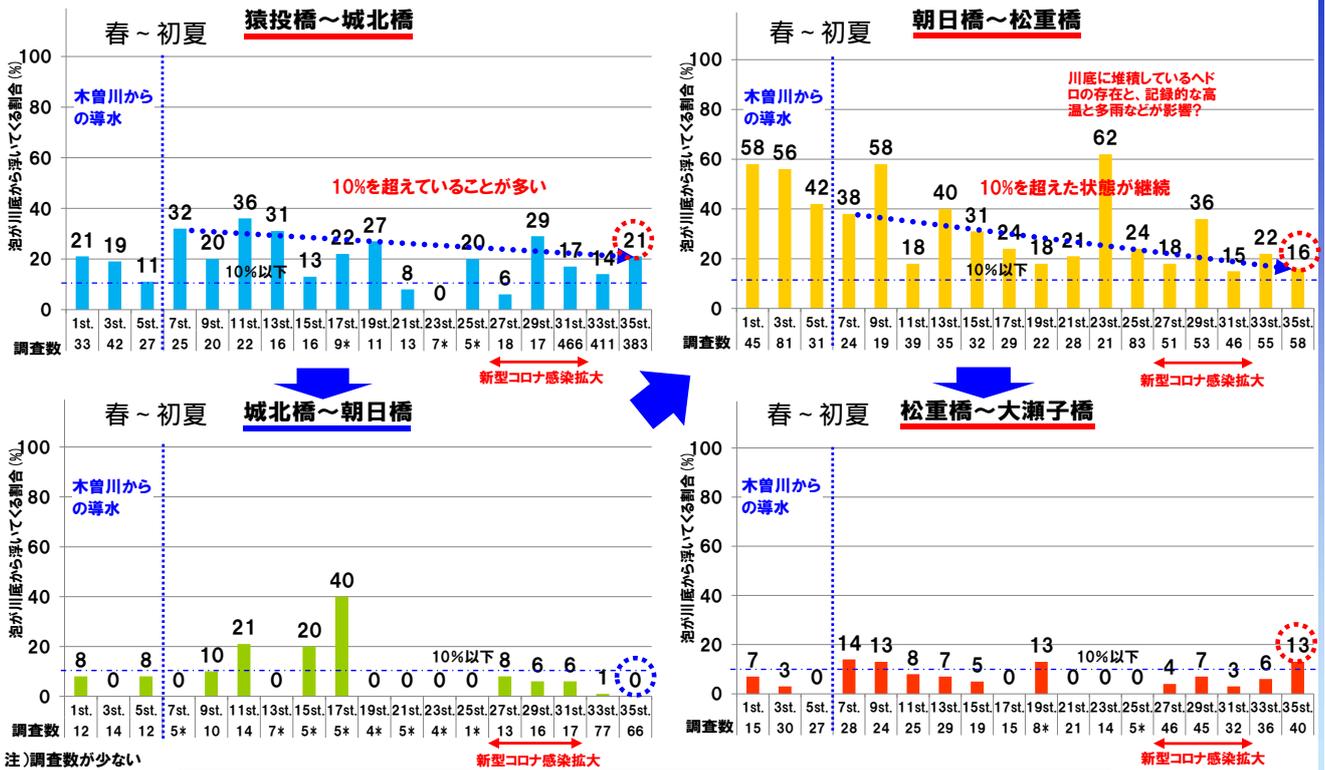
■ 猿投橋～大瀬子橋間の川底からの泡はどのように変化したのか?
川底からの泡の発生は、木曾川からの導水中に改善の傾向が見られました。しかし、導水停止後にやや悪化しました。その後は気象条件によって悪化することもありましたが、少しずつ改善の傾向が見られます。川底の環境が少しずつ改善していると考えています。35ステージは13%であり、29、31、33、35ステージの改善がやや足踏みの状況です。秋～初冬の20ステージ以降は10%を下回っています。



川底からの泡の発生状況(区間平均値)

■春～初夏

1～5ステージ：木曾川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
7～35ステージ：木曾川からの導水なし 前日・当日の降雨なし



■ 区間毎(春～初夏)の川底からの泡はどのように変化したのか？
導水停止後の春～初夏の川底からの泡の発生は、特に猿投橋～城北橋間、朝日橋～松重橋間で増減を繰り返しながら少しずつ改善の傾向です。しかし、猿投橋～城北橋間と朝日橋～松重橋間では川底からの泡の発生が10%を超えていることが多く、特に朝日橋～松重橋間は川底の泡の発生が10%を超えた状態が継続しています。これには浮遊物(有機物を含む)が川底に沈降・堆積しやすい環境の存在が関係していると考えています。

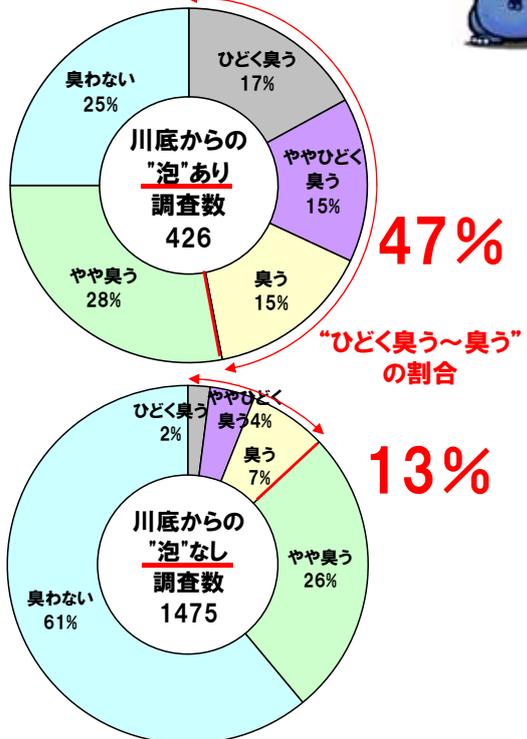


6.2.5. におい

“川底からの泡”が出ている時と出していない時の“におい”の発生状況

1～35ステージ 導水ありなし 期間外含む全データ 前日・当日の降雨なし

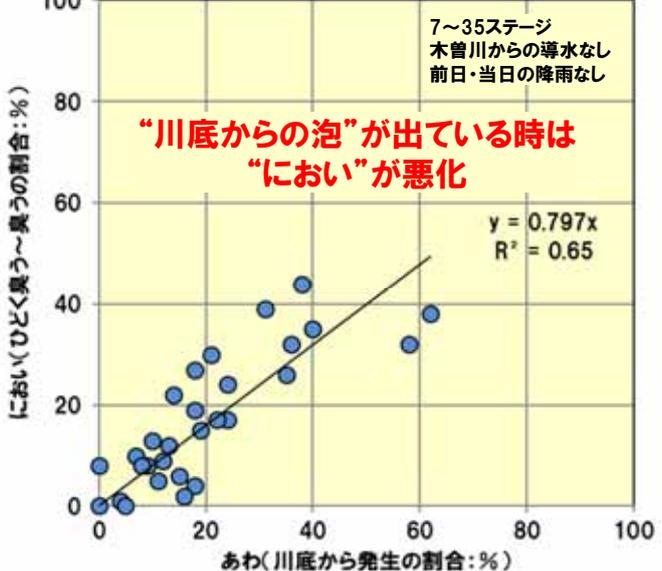
朝日橋～松重橋区間



“川底からの泡”がある時は、“ひどく臭う～臭う”の割合が47%を占めていました。一方、“川底からの泡”がない時は13%でした。
“川底から泡”が発生している時は、“におい”が悪化していることが多いようです。



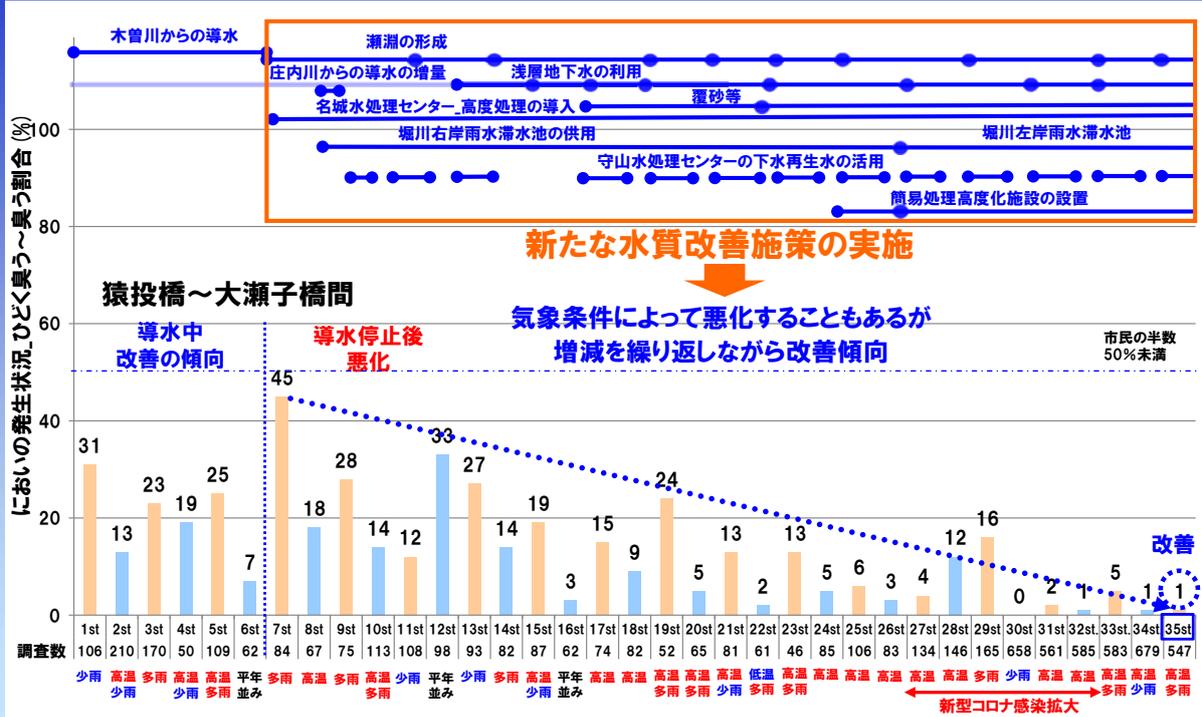
泡とにおいの関係 朝日橋～松重橋間



決定係数 R²: 回帰式が実際のデータに当てはまっているかを判断する指標です。0から1の値で算出されます。1に近いほど回帰式が実際のデータに当てはまっていることを表しています。

においの発生状況(“ひどく臭う～臭う”の割合) (猿投橋～大瀬子橋間_平均値)

1～6ステージ : 木曾川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
7～35ステージ : 木曾川からの導水なし 前日・当日の降雨なし

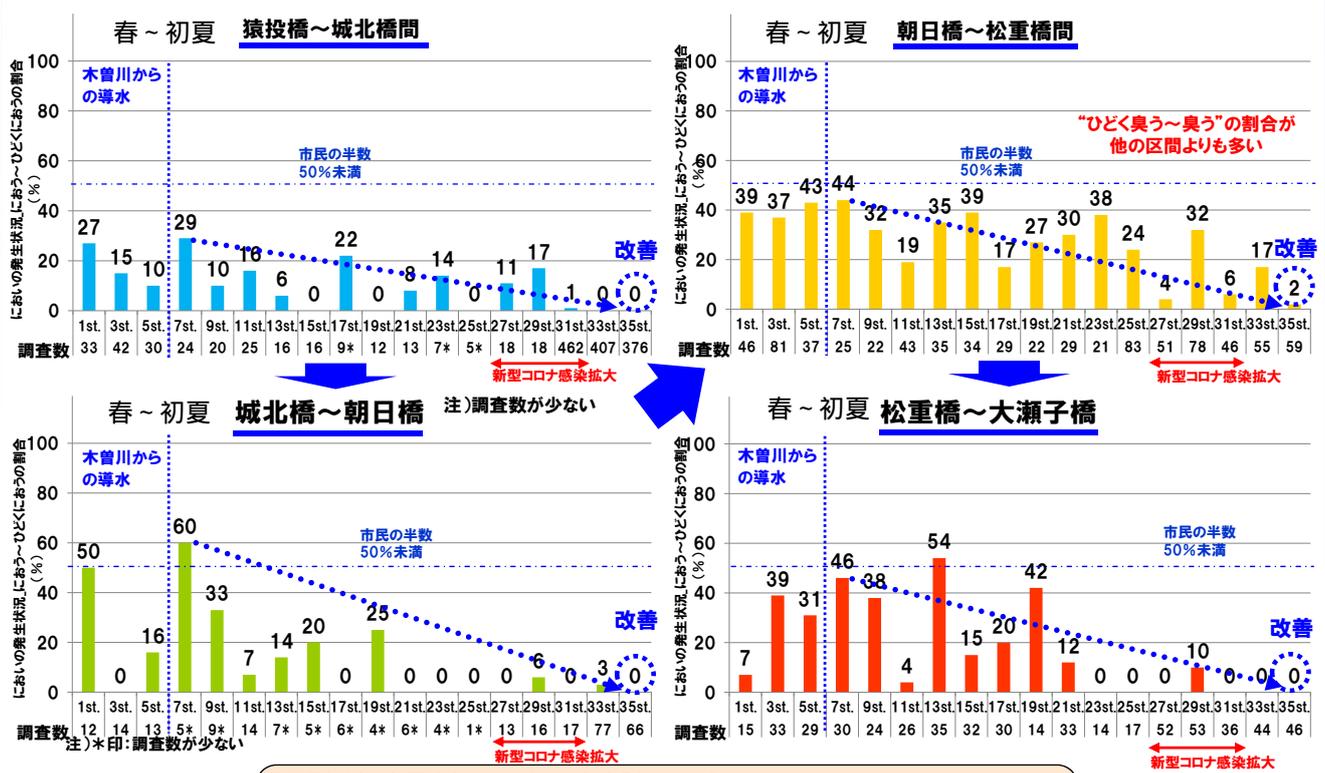


■ 猿投橋～大瀬子橋間においてはどのように変化したのか？
 においては木曾川からの導水中に改善の傾向が見られました。しかし、導水停止後に悪化しました。その後は気象条件などによって悪化することもありましたが、増減を繰り返しながら改善の傾向が見られます。35ステージは1%(改善)でした。



においの発生状況(“ひどく臭う～臭う”の割合) ■春～初夏 (区間平均値)

1～5ステージ : 木曾川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
7～35ステージ : 木曾川からの導水なし 前日・当日の降雨なし



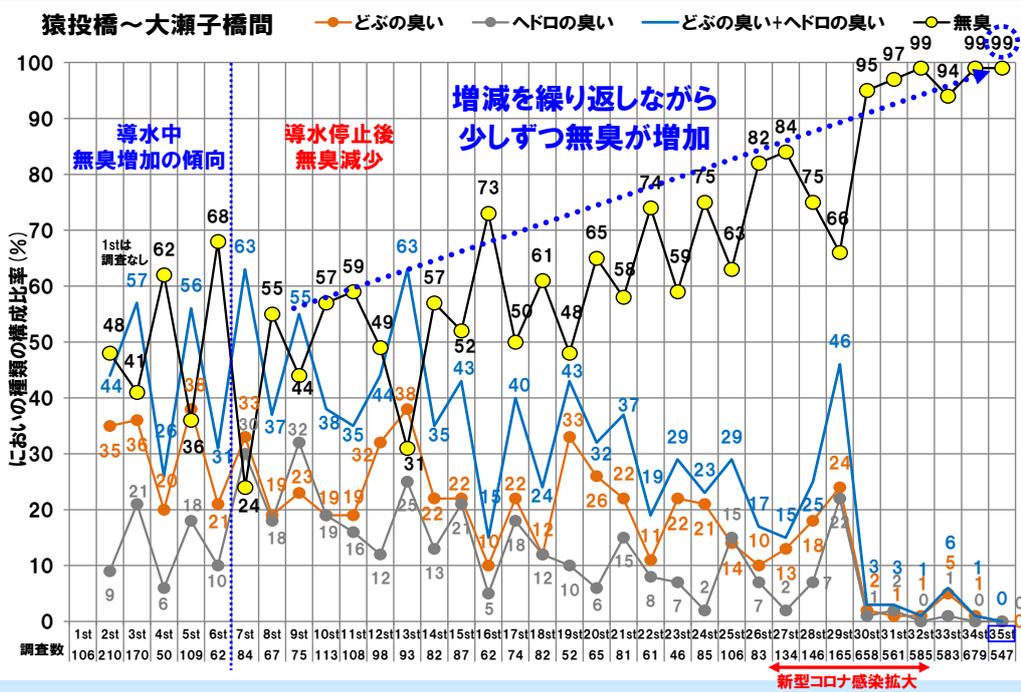
■ 区間毎(春～初夏)においてはどのように変化したのか？
 導水停止後の春～初夏においては、気象条件などによって悪化することもありましたが、増減を繰り返しながら改善の傾向が見られます。なお、朝日橋～松重橋間では他の区間よりも“ひどく臭う～臭う”の割合が多くなる傾向も見られますが、35ステージでは2%まで改善しました。朝日橋～松重橋間においては、逕遊物(有機物を含む)が川底に沈降・堆積しやすい環境の存在が関係していると考えています。



どぶ臭・ヘドロ臭・無臭の構成比率の変化



1~6ステージ
木曾川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
7~35ステージ
木曾川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



無臭増加

どぶ臭、ヘドロ臭が減少
無臭が増加 ⇒改善

■どぶ臭・ヘドロ臭・無臭の構成比率はどのように変化したのか？

木曾川からの導水停止後に猿投橋～大瀬子橋間で増減を繰り返しながら、少しずつ「どぶ臭」「ヘドロ臭」の構成比率が減少し、「無臭」の構成比率が増加(改善)しました。

無臭の構成比率の増加は新たな水質改善施策の実施による効果だと考えています。35ステージは無臭が99%まで増加(改善)しました。



6.2.6. 色

①無色	⑥灰色	⑪濃灰色
②乳白色	⑦黄灰色	⑫淡黄灰色
③黄色	⑧淡灰黄緑色	⑬黄褐色
④黄緑色	⑨灰黄緑色	⑭褐色
⑤緑色	⑩灰緑色	⑮緑褐色

(凡例)

- 白濁系
- 赤潮系
- ②乳白色
- ⑬黄褐色
- ⑧淡灰黄緑色
- ⑭褐色
- ⑫淡黄灰色
- ⑮緑褐色
- ヘドロ系
- ⑥灰色
- ⑩灰緑色
- ⑪濃灰色

今までの定点観察で発生した色の状況をもとに色を白濁系、ヘドロ系、赤潮系の別に区分しました。

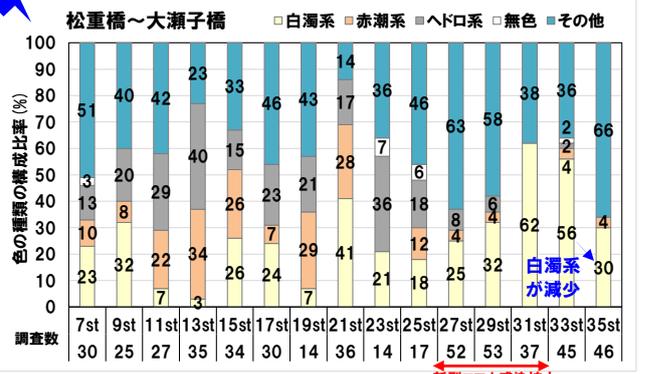
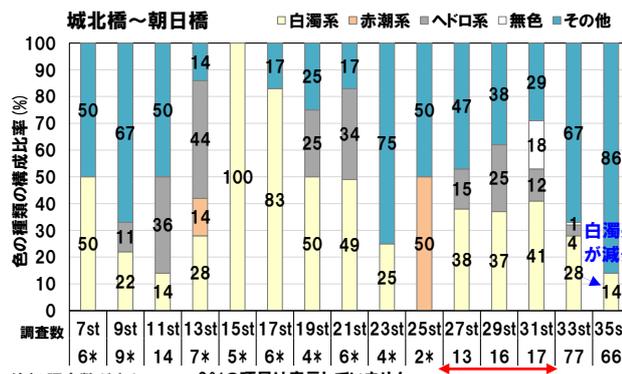
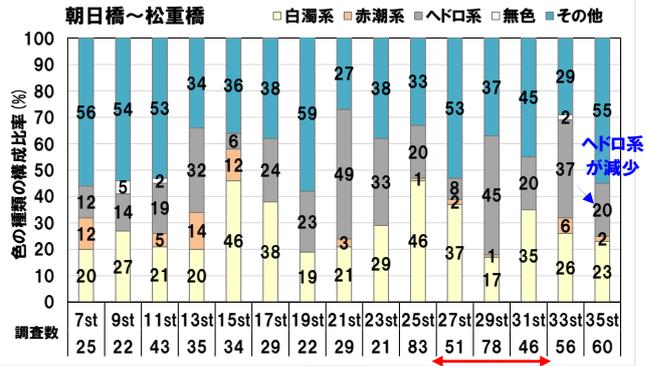
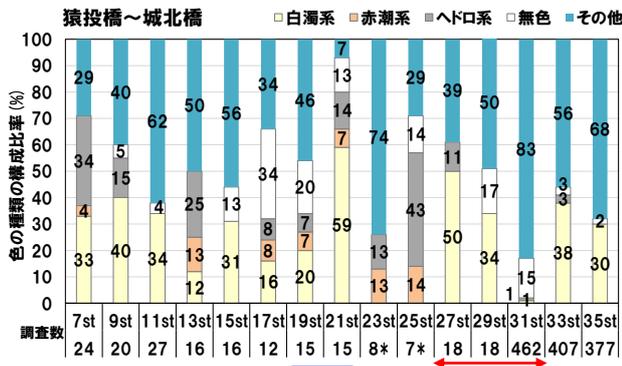


堀川の水の色の三原色



色の種類の変化(区間平均値) ■春～初夏

7～35ステージ:木曾川からの導水なし 前日・当日の降雨なし



注)*調査数が少ない 0%の項目は表示していません。 新型コロナウイルス拡大

■ 導水停止後の色の変化(区間平均値)
35ステージ(春～初夏)の水の色は、33ステージと比較すると朝日橋～松重橋間でヘドロ系(ヘドロの巻き上げ)の色割合が減少し、城北橋～朝日橋間、松重橋～大瀬子橋間では白濁系(硫黄コロイドの生成)の色が減少した。これには浮遊物(有機物を含む)が川底に沈降・堆積しやすく、硫化物が生成しやすい環境の変化が関係していると考えています。



- (凡例)
- 白濁系
 - 赤濁系
 - ヘドロ系
 - 無色
 - その他
 - ②乳白色
 - ③黄褐色
 - ⑥灰色
 - ⑧淡灰黄緑色
 - ⑭褐色
 - ⑩灰緑色
 - ⑫淡黄灰色
 - ⑬緑褐色
 - ⑪濃灰色

6.2.7. ごみ 路上ごみについて 路上ごみ(人工ごみ)の確認種類数の変化 (2～35ステージ:全区間)

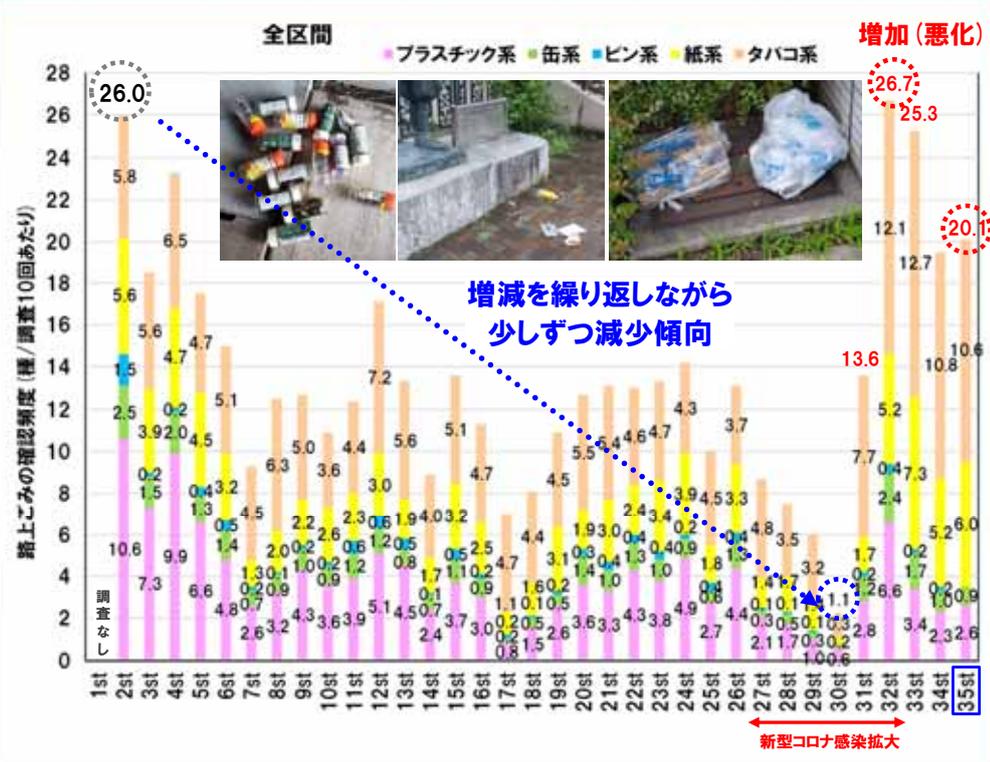
1～6ステージ:木曾川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
7～35ステージ:木曾川からの導水なし 前日・当日の降雨なし

■人工ごみ?:プラスチック系(レジ袋、ビニール袋、カップめん容器、発泡スチロールトレイ、ペットボトル、ごみ入りレジ袋など)、缶系、ビン系、紙系、タバコ系(包装、吸殻)

注)路上ごみの確認種類数とは? ごみの数ではありません。各調査で人工ごみ(18種類に分類)を確認したら種類ごとに1種と数えました。調査1回あたりで何種類の人工ごみが確認されたかを整理したものです。

路上ごみの確認頻度の26.0(2ステージ)とは、1回調査に行くとして2.6種類の路上ごみが落ちていたのを確認したことを示しています。

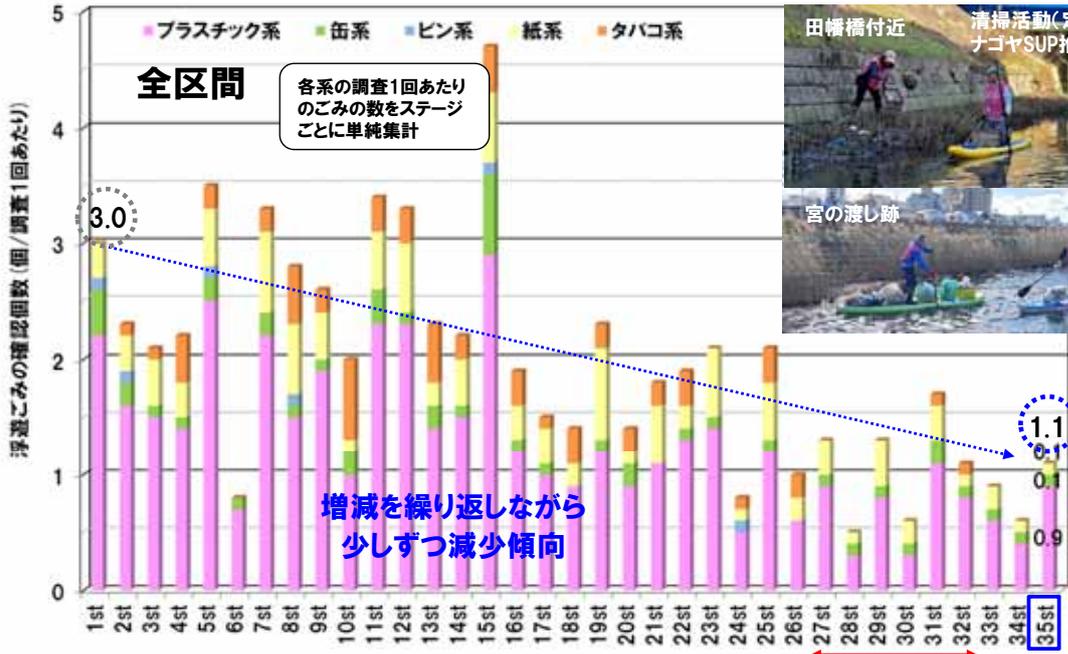
■ 路上ごみ(人工ごみ)を目にする頻度は? 路上ごみ(人工ごみ)は、2ステージ(調査開始)に26.0でしたが、30ステージに1.1まで改善しました。しかし、32ステージが26.7まで増加(悪化)しました。35ステージはやや減少しましたが20.1と高い値でした。過去(第31回調査隊会議)に仮説をたてた新型コロナウイルス拡大と捨てられるごみの増加の事実関係があらためて確認されたような気がします。ごみを放置・投げ捨てているのは、市民(ひと)であり、これは間違いありません。これらの習慣化して繰り返されている行為は、決して許されるものではありません。



浮遊物について 浮遊物(人工ごみ)の数の変化

1~6ステージ: 木曾川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
7~35ステージ: 木曾川からの導水なし 前日・当日の降雨なし

■人工ごみ?
プラスチック系(レジ袋、ビニール袋、カップめん容器、発泡スチロールトレイ、ペットボトル、ごみ入りレジ袋など)、缶系、ビン系、紙系、タバコ系(包装、吸殻)



注)調査1回あたりのごみの数
=種別に確認した人工ごみの数/調査回数
*人工ごみの数は、調査で確認されたごみの数です。“多数(=***)”と報告されたものについては、人工ごみの報告値の最大値相当の10を代入して計算しました。



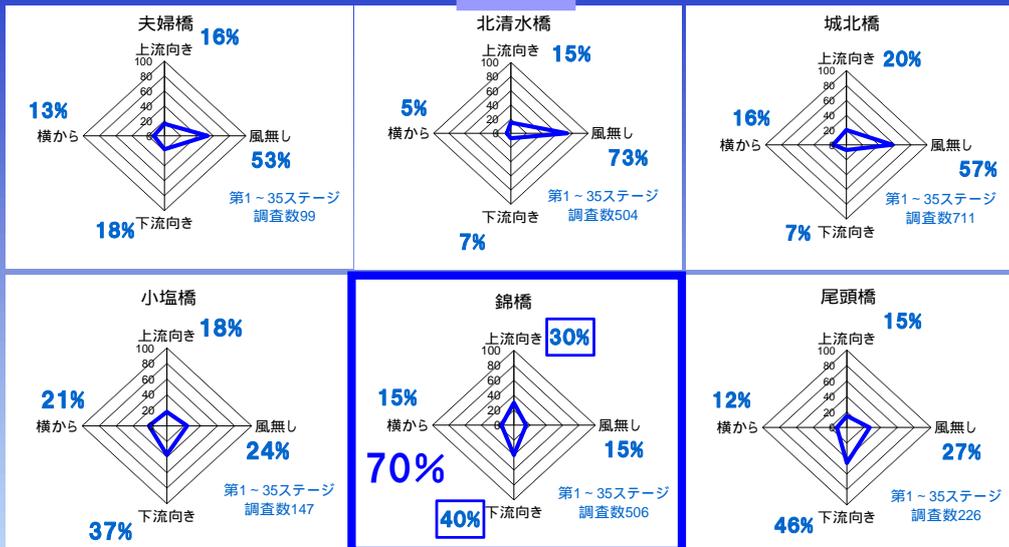
■浮遊物(人工ごみ)は?
35ステージの浮遊ごみの数は調査1回あたり1.1個でした。浮遊物(人工ごみ)は1ステージと比較すると減少(改善)しました。特にプラスチック系が調査1回あたり0.9個に減少(改善)しました。市民の清掃活動、清掃船きよかわ(清港会)、ごみキャッチャー(城北橋)による陸上及び水面の人工ごみの回収による効果だと考えています。

6.2.8. 風

風の向き

1~35ステージ 全データ
特に中心市街地では
堀川に沿って吹く風が多い

横からの風



下流向きの風

■風の向きは?
1ステージから35ステージまでの全部のデータを使って、整理をしました。
名古屋の中心市街地の錦橋では70%が堀川に沿って風が吹いていることがわかりました。



6.2.9. 水の汚れの印象_雨なし・雨ありの比較

使用データ 12,365件 大瀬子橋～猿投橋区間
2007年度(平成19年度)～2023年度(令和5年度)

■大瀬子橋～猿投橋間の水の汚れの印象は？

- ・総じて水の汚れの印象に改善の傾向がみられる
- ・“雨なし”の時よりも“雨あり”の時の印象が悪く、改善に遅れ

松重橋～朝日橋間の
水の汚れの印象の改善が遅れている

- ・“雨なし”の時は改善の傾向も見られるが、近年は改善が停滞気味
- ・“雨あり”の時はきれい～どちらともいえない割合がほとんど20%以下であり、“雨なし”と比較しても悪く、印象の改善に遅れが見られる

特に“雨あり”の時に水の色の評価、におい、川底からのあわの改善に遅れ

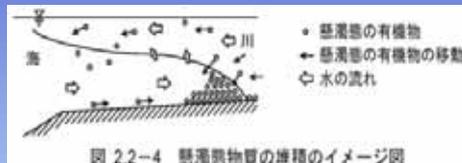
(まとめ) 今後の対策の方向性

“松重橋～朝日橋間”は①感潮区間であり、塩水が遡上して川底に滞留しやすい環境であること、②潮の先端部では浮遊物(有機物含む)が凝集・沈降し、川底に堆積しやすい環境であることから、川底が貧酸素化しやすい環境になります。このため、特に有機物の流入を削減(雨天時の合流雨水の流入などの合流改善)、川底の貧酸素化の改善(河川整備にあわせてヘドロの除去など)の対策の継続が必要です。

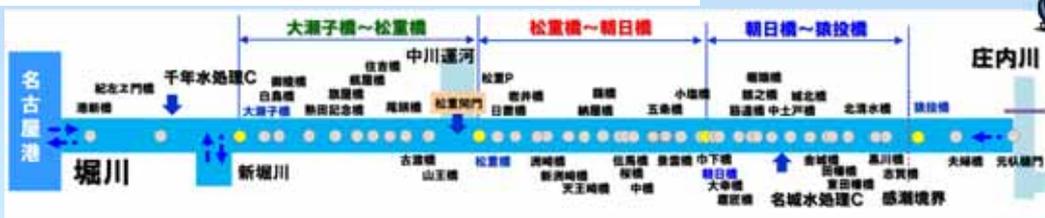
- ・有機物の流入を削減
- ・川底の貧酸素化の改善

ここでは堀川浄化の社会実験が始まった2007年度(平成19年度)から昨年度(2023年度(令和5年度))までのデータを使用しました。皆さんに実施していただいた調査報告のうち、前日と当日に雨が記録されていない日のデータを“雨なし”にしました。一方、前日と当日のいずれか、または両日に雨が記録されていたデータを“雨あり”にしました。

(参考資料) 浮遊(懸濁)物質の堆積について
汽水域の河川環境の捉え方に関する手引書
汽水域の河川環境の捉え方に関する検討会 平成16年5月



河川水中の浮遊物は、海水と淡水の境界域で沈降が促進され、川底に浮泥層を形成します。浮泥層は潮汐の影響で巻き上げや沈降を繰り返しています。
この現象は松重橋～朝日橋区間で顕在化していると考えています。

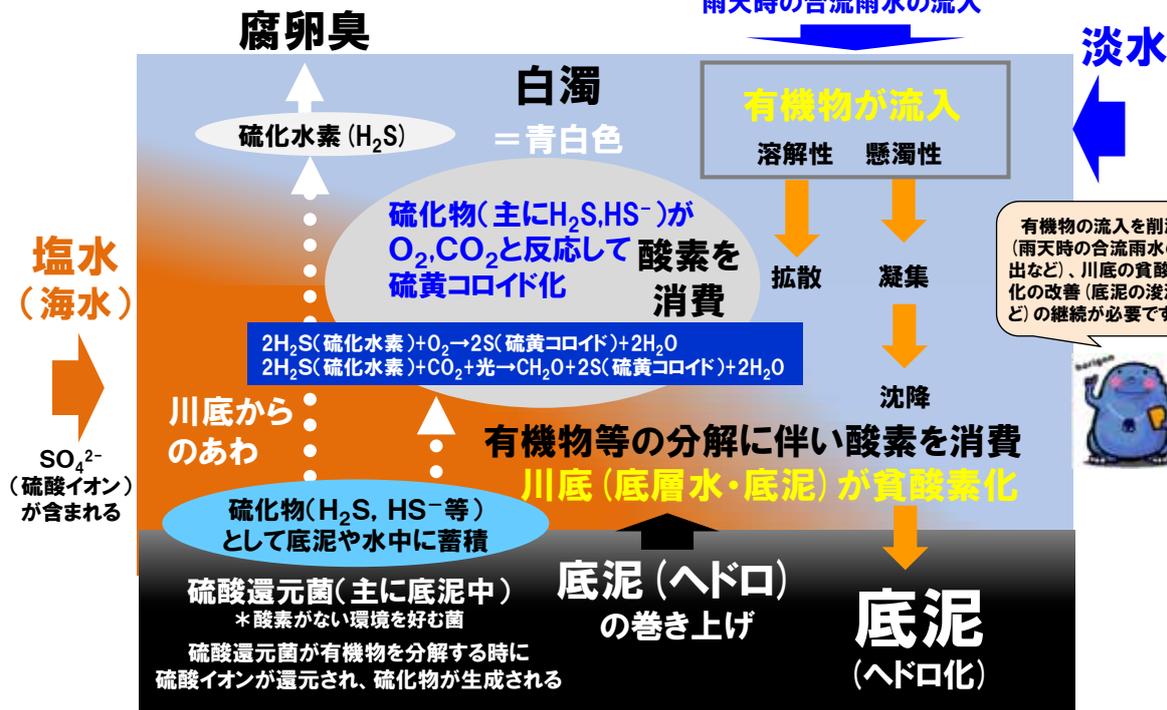


松重橋～朝日橋間

(区間の特徴)

- ①感潮区間であり、塩水が遡上して川底に滞留しやすい環境
- ②潮の先端部では浮遊物(有機物含む)が凝集・沈降し、川底に堆積しやすい環境

特に“雨あり”の時に水の色の評価、におい、川底からのあわの改善に遅れ



水の汚れの印象への影響 雨なし・ありの比較(年度別)

使用データ 朝日橋～猿投橋区間
2007年度(平成19年度)～2023年度(令和5年度)



水の汚れの印象への影響は、水の色の評価(やや不快～不快の割合)との関係が見られます。

堀川_朝日橋～猿投橋間

■ 雨なし

木曾川からの導水

凡例 水の汚れの印象
色、におい、あわ
0%⇔ 50%⇔ 100%
0%⇔ 50%⇔ 100%

単位: %

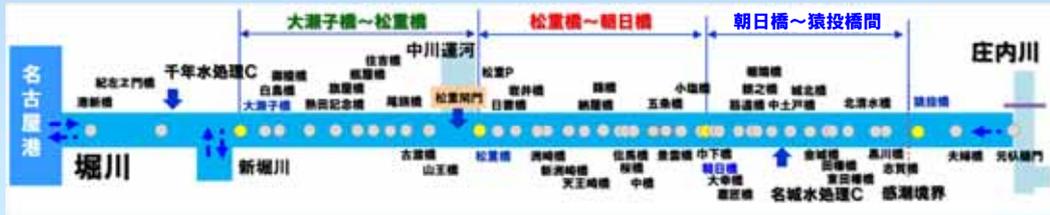
年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05
水の汚れの印象 きれい～どちらとも いえないの割合	28	46	37	75	58	22	32	49	55	50	54	54	54	57	67	60	73
水の色 やや不快～不快 の割合	66	53	62	15	32	67	63	31	40	49	33	34	36	40	7	28	19
におい ひどく臭う～臭う の割合	20	9	14	3	8	21	9	5	8	4	2	7	3	8	1	0	0
泡 川底からの割合	14	9	9	3	7	23	11	18	13	13	2	5	7	3	4	13	7

■ 雨あり

木曾川からの導水

単位: %

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05
水の汚れの印象 きれい～どちらとも いえないの割合	24	43	30	55	61	38	31	40	48	42	77	24	60	40	68	49	54
水の色 やや不快～不快 の割合	57	64	61	34	31	43	60	53	52	43	18	76	20	60	4	43	42
におい ひどく臭う～臭う の割合	27	11	21	3	8	14	6	20	4	0	0	11	0	0	1	0	0
泡 川底からの割合	17	7	6	0	6	19	0	11	12	4	9	0	0	40	1	5	7



水の汚れの印象への影響 雨なし・ありの比較(年度別)

使用データ 松重橋～朝日橋区間
2007年度(平成19年度)～2023年度(令和5年度)



特に松重橋～朝日橋間の水の汚れの印象の改善が遅れています。水の汚れの印象への影響は、水の色の評価(やや不快～不快の割合)との関係が見られます。

堀川_松重橋～朝日橋間

■ 雨なし

木曾川からの導水

凡例 水の汚れの印象
色、におい、あわ
0%⇔ 50%⇔ 100%
0%⇔ 50%⇔ 100%

単位: %

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05
水の汚れの印象 きれい～どちらとも いえないの割合	25	29	18	17	20	17	21	31	37	34	16	35	36	36	35	50	40
水の色 やや不快～不快 の割合	68	68	75	81	78	68	77	60	55	69	70	60	52	61	61	44	51
におい ひどく臭う～臭う の割合	33	26	33	30	19	22	23	23	19	20	21	24	22	17	16	3	10
泡 川底からの割合	37	35	23	18	22	23	20	18	15	13	14	22	21	15	17	8	12

■ 雨あり

木曾川からの導水

単位: %

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05
水の汚れの印象 きれい～どちらとも いえないの割合	16	14	10	14	15	28	10	42	33	11	0	8	37	6	15	0	18
水の色 やや不快～不快 の割合	73	78	89	83	74	70	90	61	50	84	88	85	53	93	79	90	90
におい ひどく臭う～臭う の割合	47	35	43	43	25	21	14	16	33	21	22	30	26	39	30	27	9
泡 川底からの割合	29	31	17	17	11	7	4	7	6	13	11	27	11	50	19	30	9



水の汚れの印象への影響 雨なし・ありの比較(年度別)

使用データ 大瀬子橋～松重橋区間
2007年度(平成19年度)～2023年度(令和5年度)



水の汚れの印象への影響は、水の色の評価(やや不快～不快の割合)との関係が見られます。

堀川_大瀬子橋～松重橋間

■ 雨なし

木曾川からの導水

凡例 水の汚れの印象 0%⇔ 50%⇔ 100%
色、におい、あわ 0%⇔ 50%⇔ 100%

単位: %

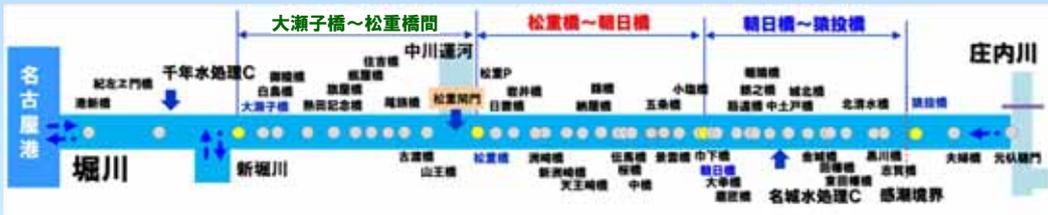
年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05
水の汚れの印象 きれい～どちらとも いえないの割合	36	33	42	45	40	12	33	43	54	38	56	67	67	80	75	81	66
水の色 やや不快～不快 の割合	48	62	59	52	59	81	67	55	43	61	43	33	26	17	19	17	30
におい ひどく臭う～臭う の割合	24	24	13	23	30	38	31	14	15	18	8	10	3	4	4	1	2
泡 川底からの割合	5	3	3	6	4	3	3	2	4	9	2	0	0	4	3	1	2

■ 雨あり

木曾川からの導水

単位: %

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05
水の汚れの印象 きれい～どちらとも いえないの割合	27	24	34	49	20	23	17	30	39	42	41	50	52	82	58	60	92
水の色 やや不快～不快 の割合	68	76	61	41	78	70	75	47	65	48	63	26	24	5	50	5	25
におい ひどく臭う～臭う の割合	38	36	24	39	40	31	33	15	18	17	33	19	33	0	8	0	0
泡 川底からの割合	4	0	0	10	4	6	8	0	0	5	0	5	0	0	0	0	20

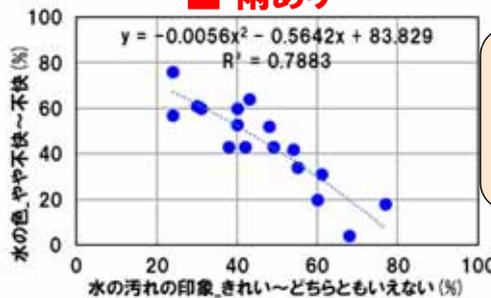
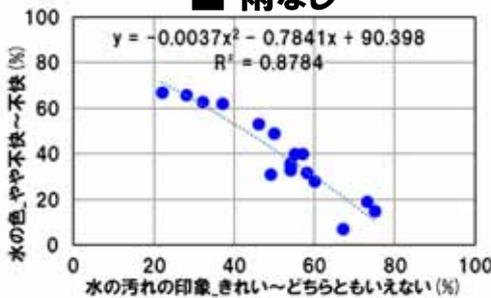


水の汚れの印象と水の色との関係

■ 雨なし

■ 雨あり

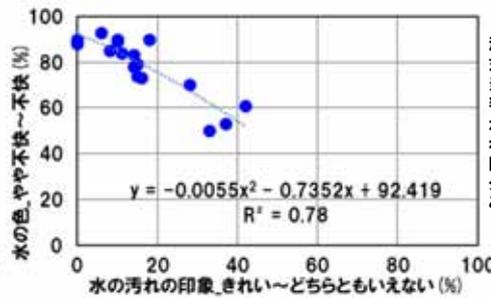
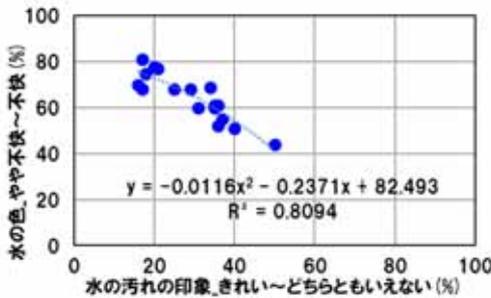
朝日橋～
猿投橋間



水の汚れの印象への影響は、主に水の色の評価(やや不快～不快の割合)が関係していることがわかりました。

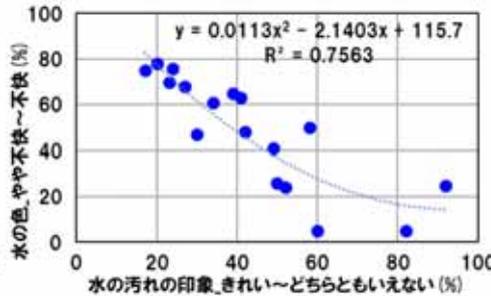
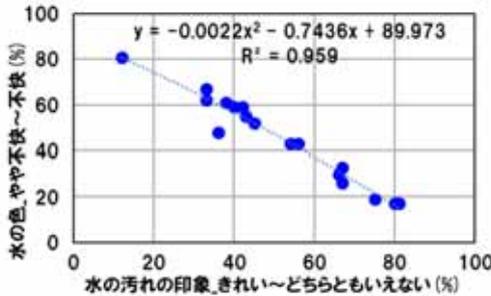


松重橋～
朝日橋間



決定係数 R²: 回帰式が実際のデータに当てはまっているかを判断する指標です。0から1の値で算出されます。1に近いほど回帰式が実際のデータに当てはまっていることを表しています。

大瀬子橋～
松重橋間



(詳細資料)

水の汚れの印象_雨なし・雨ありの比較(年度別)

使用データ 12,365件 大瀬子橋～猿投橋区間
2007年度(平成19年度)～2023年度(令和5年度)



水の汚れの印象 “きれい～どちらともいえない”の割合

■ 雨なし

凡例 0%⇐ 50%⇐ 100%

木曾川からの導水

前日・当日雨なし データ数:10,097件

単位: %

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05
朝日橋～猿投橋間	28	46	37	75	58	22	32	49	55	50	54	54	54	57	67	60	73
松重橋～朝日橋間	25	29	18	17	20	17	21	31	37	34	16	35	36	36	35	50	40
大瀬子橋～松重橋間	36	33	42	45	40	12	33	43	54	38	56	67	67	80	75	81	66

■ 雨あり

木曾川からの導水

前日・当日雨あり データ数:2,268件

単位: %

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05
朝日橋～猿投橋間	24	43	30	55	61	38	31	40	48	42	77	24	60	40	68	49	54
松重橋～朝日橋間	16	14	10	14	15	28	10	42	33	11	0	8	37	6	15	0	18
大瀬子橋～松重橋間	27	24	34	49	20	23	17	30	39	42	41	50	52	82	58	60	92

■大瀬子橋～猿投橋間
・総じて改善の傾向はみられるが、“雨なし”の時よりも“雨あり”の時の印象が悪い

■松重橋～朝日橋間
・“雨なし”の時は改善の傾向も見られるが、近年は改善が停滞気味
・“雨あり”の時はほとんど20%以下であり、“雨なし”と比較しても悪く、印象の改善が進んでいない

“松重橋～朝日橋間”は①感潮区間であり、塩水が遡上して川底に滞留しやすい環境であること、②潮の先端部では浮遊物(有機物含む)が凝集・沈降し、川底に堆積しやすい環境であることから、川底が貧酸素化しやすい環境になっている。

今後の対策の方向性
・有機物の流入を削減
・川底の貧酸素化を改善



水の汚れの印象_きれい～どちらともいえないの割合



水の汚れの印象(きれい～どちらともいえないの割合)は、総じて“雨なし”の時よりも“雨あり”の時が良くありません。

“朝日橋～猿投橋間”と“大瀬子橋～松重橋間”は、“雨なし”の時も“雨あり”の時も概ね改善の傾向です。特に平成27年度頃から“きれい～どちらともいえないの割合”が50%を超えることが多くなりました。

一方、“松重橋～朝日橋間”は、“きれい～どちらともいえないの割合”が“雨なし”の時でも50%以下であり、改善の傾向は見られるが全体的に停滞気味です。特に“雨あり”の時はほとんど20%以下です。

“松重橋～朝日橋間”は、『感潮域であり、水が遡上・降下を繰り返す環境であること、潮の先端部であり、浮遊物(有機物含む)が凝集・沈降し、川底に堆積しやすい環境』であることを踏まえた対策の継続が必要です。



水の色の評価_やや不快～不快の割合

使用データ 大瀬子橋～猿投橋区間
2007年度(平成19年度)～2023年度(令和5年度)

■ 雨なし

木曾川からの導水 前日・当日雨なし

凡例 0%⇐ 50%⇐ 100%

単位:%

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05
朝日橋～猿投橋間	66	53	62	15	32	67	63	31	40	49	33	34	36	40	7	28	19
松重橋～朝日橋間	68	68	75	81	78	68	77	60	55	69	70	60	52	61	61	44	51
大瀬子橋～松重橋間	48	62	59	52	59	81	67	55	43	61	43	33	26	17	19	17	30

■ 雨あり

木曾川からの導水 前日・当日雨あり

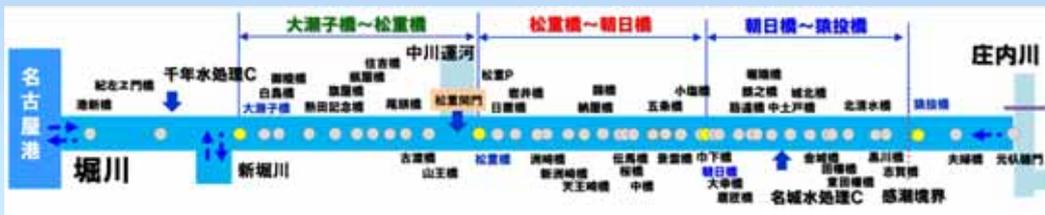
単位:%

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05
朝日橋～猿投橋間	57	64	61	34	31	43	60	53	52	43	18	76	20	60	4	43	42
松重橋～朝日橋間	73	78	89	83	74	70	90	61	50	84	88	85	53	93	79	90	90
大瀬子橋～松重橋間	68	76	61	41	78	70	75	47	65	48	63	26	24	5	50	5	25

“雨なし”の水の色の評価(やや不快～不快の割合)は、総じて減少傾向(改善)が見られます。一方、“雨あり”は、松重橋～猿投橋間では顕著な減少が見られません。特に松重橋～朝日橋間は水の色が悪く、“雨なし”・“雨あり”ともにほぼ50%を超えています。特に“雨あり”が悪く、80%を超えている年度が多い。



松重橋～朝日橋間の水の色が悪。特に“雨あり”の時が悪い。



水の色の評価_やや不快～不快の割合



朝日橋～猿投橋間の水の色が“やや不快～不快”の割合は、“雨なし”の時が経年的に減少(改善)の傾向です。しかし、“雨あり”の時は、顕著な減少が見られません。



松重橋～朝日橋間の水の色が“やや不快～不快”の割合は、“雨なし”の時が経年的に減少(改善)の傾向です。しかし、“雨なし”・“雨あり”ともにほぼ50%を超えています。特に“雨あり”の時は、横ばいの傾向で80%を超えている年度も多い。



大瀬子橋～松重橋間の水の色が“やや不快～不快”の割合は、“雨なし”・“雨あり”時ともに経年的に減少(改善)の傾向が見られます。近年は概ね50%を下回っています。



におい_ひどく臭う~臭うの割合

使用データ 大瀬子橋~猿投橋区間
2007年度(平成19年度)~2023年度(令和5年度)

■ 雨なし

木曾川からの導水

前日・当日雨なし

凡例 0%⇐ 50%⇐ 100%

単位: %

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05
朝日橋~猿投橋間	20	9	14	3	8	21	9	5	8	4	2	7	3	8	1	0	0
松重橋~朝日橋間	33	26	33	30	19	22	23	23	19	20	21	24	22	17	16	3	10
大瀬子橋~松重橋間	24	24	13	23	30	38	31	14	15	18	8	10	3	4	4	1	2

■ 雨あり

木曾川からの導水

前日・当日雨あり

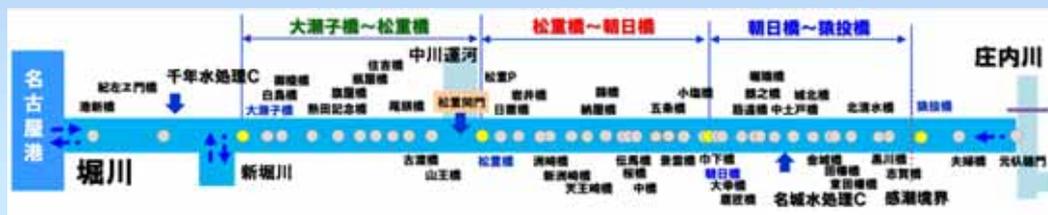
単位: %

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05
朝日橋~猿投橋間	27	11	21	3	8	14	6	20	4	0	0	11	0	0	1	0	0
松重橋~朝日橋間	47	35	43	43	25	21	14	16	33	21	22	30	26	39	30	27	9
大瀬子橋~松重橋間	38	36	24	39	40	31	33	15	18	17	33	19	33	0	8	0	0

松重橋~朝日橋間の“雨あり”時のにおいの減少(改善)が概ね横ばい状態。

朝日橋~猿投橋間と大瀬子橋~松重橋間の“ひどく臭う~臭う”の割合は、“雨なし”・“雨あり”時ともに減少(改善)の傾向です。近年、“雨なし”・“雨あり”時ともに0%~10%程度まで減少(改善)しています。

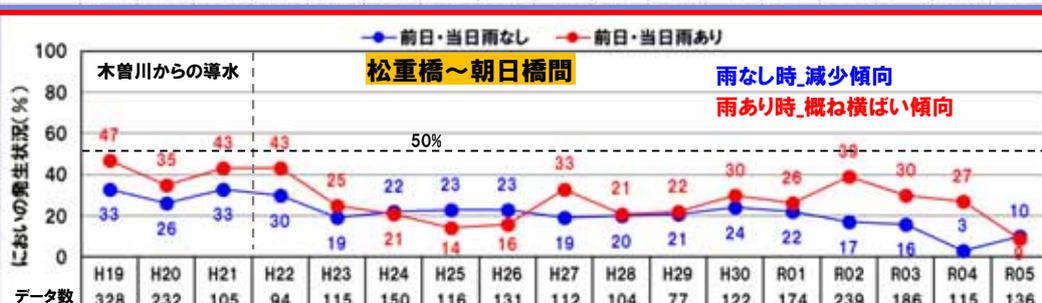
松重橋~朝日橋間の“ひどく臭う~臭う”の割合は、“雨なし”時に減少の傾向ですが、“雨あり”時の減少(改善)が概ね横ばい状態です。



におい_ひどく臭う~臭うの割合



朝日橋~猿投橋間の水の“ひどく臭う~臭う”の割合は、“雨なし”・“雨あり”時ともに減少(改善)の傾向です。近年、“雨なし”・“雨あり”時ともに0%です。



松重橋~朝日橋間の水の“ひどく臭う~臭う”の割合は、“雨なし”時が減少(改善)の傾向です。“雨あり”時は概ね横ばいの傾向です。



大瀬子橋~松重橋間の水の“ひどく臭う~臭う”の割合は、“雨なし”・“雨あり”時ともに減少(改善)の傾向です。近年、“雨なし”・“雨あり”時ともに10%未満で推移しています。



あわ_川底からのあわの割合

使用データ 大瀬子橋～猿投橋区間
2007年度(平成19年度)～2023年度(令和5年度)

■ 雨なし

木曾川からの導水

前日・当日雨なし

凡例 0%⇐ 50%⇐ 100%

単位:%

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05
朝日橋～猿投橋間	14	9	9	3	7	23	11	18	13	13	2	5	7	3	4	13	7
松重橋～朝日橋間	37	35	23	18	22	23	20	18	15	13	14	22	21	15	17	8	12
大瀬子橋～松重橋間	5	3	3	6	4	3	3	2	4	9	2	0	0	4	3	1	2

■ 雨あり

木曾川からの導水

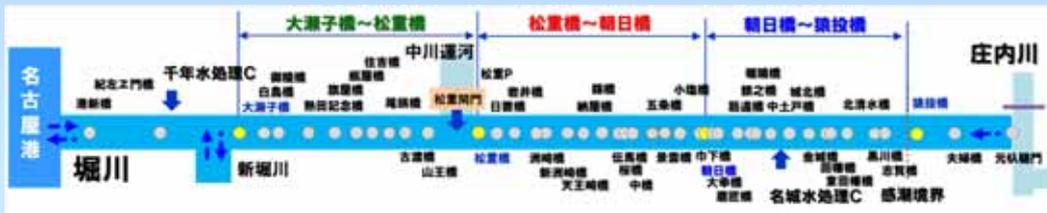
前日・当日雨あり

単位:%

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05
朝日橋～猿投橋間	17	7	6	0	6	19	0	11	12	4	9	0	0	40	1	5	7
松重橋～朝日橋間	29	31	17	17	11	7	4	7	6	13	11	27	11	50	19	30	9
大瀬子橋～松重橋間	4	0	0	10	4	6	8	0	0	5	0	5	0	0	0	0	20

松重橋～朝日橋間は“川底からのあわ”の割合が他の区間よりも多い
“雨あり”時の“川底からのあわ”の減少(改善)が概ね横ばい状態

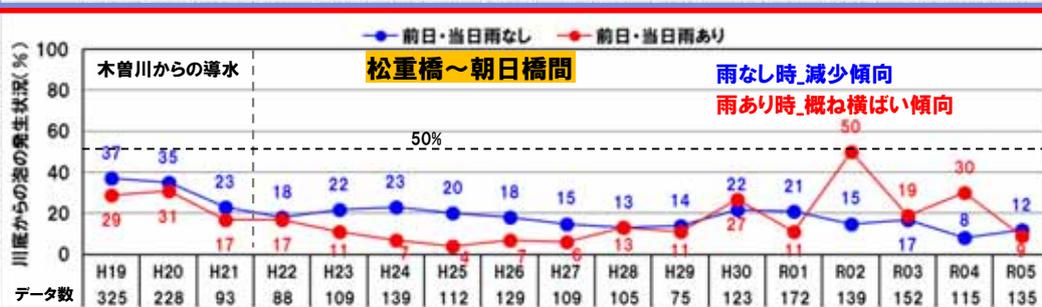
朝日橋～猿投橋間の水の“川底からのあわ”の割合は、“雨なし”時に減少(改善)の傾向です。“雨なし”・“雨あり”ともに概ね20%程度で推移しています。
大瀬子橋～松重橋間の割合は、“雨なし”・“雨あり”時ともに概ね10%未満で推移しています。
松重橋～朝日橋間の割合は、“雨なし”時が減少(改善)の傾向です。“雨なし”・“雨あり”ともに朝日橋～猿投橋間と大瀬子橋～松重橋間よりも川底からのあわが多く発生しており、特に“雨あり”時は顕著な減少(改善)が見られません。



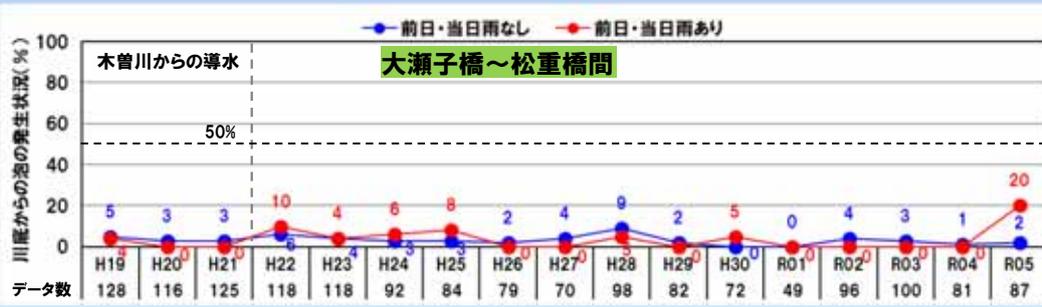
あわ_川底からのあわの割合



朝日橋～猿投橋間の水の“川底からのあわ”の割合は、“雨なし”時に減少(改善)の傾向です。“雨なし”・“雨あり”ともに概ね20%程度で推移しています。



松重橋～朝日橋間の“川底からのあわ”の割合は、“雨なし”時が減少(改善)の傾向です。“雨なし”・“雨あり”ともに朝日橋～猿投橋間と大瀬子橋～松重橋間よりも川底からのあわが多く発生しており、特に“雨あり”時は顕著な減少(改善)が見られません。



大瀬子橋～松重橋間の“川底からのあわ”の割合は、“雨なし”・“雨あり”時ともに概ね10%未満で推移しています。



水の汚れの印象_雨なし・雨ありの比較(月別)

“きれい～どちらともいえない”の割合

使用データ 10,795件
2010年度(平成22年度)～2023年度(令和5年度)
大瀬子橋～猿投橋間
*木曾川からの導水停止後

■ 雨なし

前日・当日雨なし

凡例 0%⇔ 50%⇔ 100%

単位:%

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年平均
朝日橋～猿投橋間	74	58	55	52	49	52	81	67	75	78	67	62	66
松重橋～朝日橋間	27	28	19	21	9	25	42	50	41	28	26	24	32
大瀬子橋～松重橋間	45	41	34	21	34	43	63	76	78	66	75	62	55

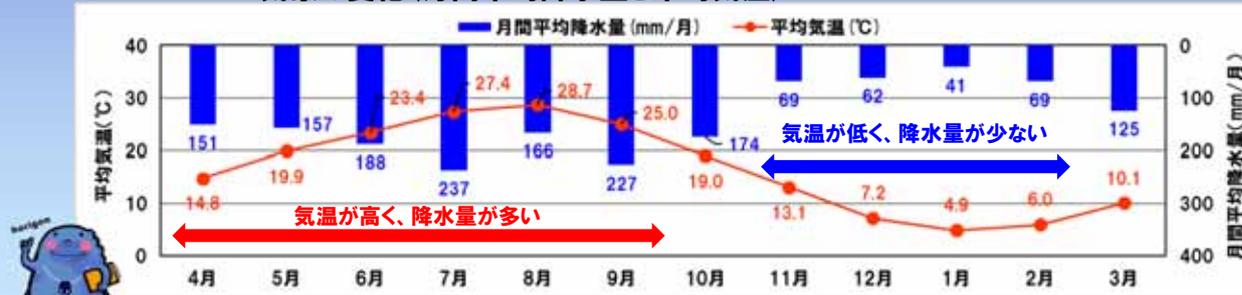
■ 雨あり

前日・当日雨あり

単位:%

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年平均
朝日橋～猿投橋間	63	36	41	42	30	31	63	57	76	73	62	63	53
松重橋～朝日橋間	8	6	10	14	8	15	28	46	28	13	21	23	17
大瀬子橋～松重橋間	57	41	30	11	24	37	78	54	76	60	27	63	45

気象の変化(月間平均降水量と平均気温)



使用データ 名古屋地方気象台 2010年度(平成22年度)～2023年度(令和5年度) *木曾川からの導水停止後

“雨なし”時、“雨あり”時ともに、気温が高く、降水量が多くなる4月～9月に水の汚れの印象が悪化(“きれい～どちらともいえない”の割合が減少)しています。また、水の汚れの印象は、“雨なし”時よりも“雨あり”時が悪く(“きれい～どちらともいえない”の割合が少ない)なっています。これらの変化の傾向は、水の色の評価の変化と似ています。

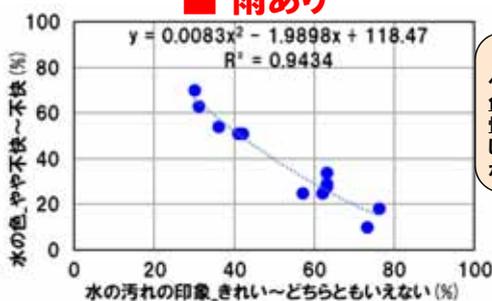
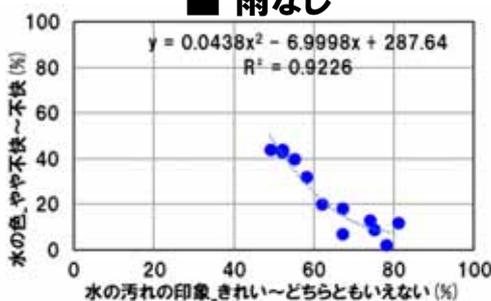
今後の対策の方向性
・有機物の流入を削減 ・川底の貧酸素化を改善
+
・水温が高くなりにくい環境に改善

水の汚れの印象と色の評価との関係

■ 雨なし

■ 雨あり

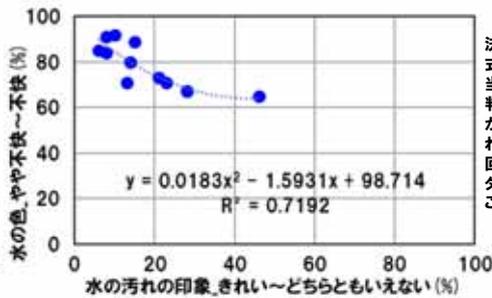
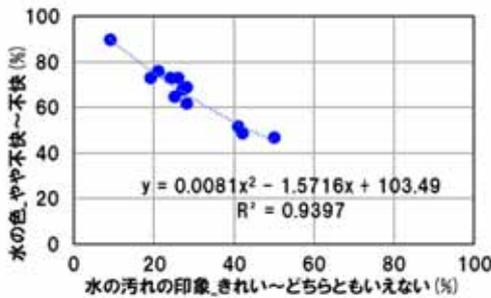
朝日橋～猿投橋間



水の汚れの印象への影響は、水の色(やや不快～不快の割合)が関係していることがわかりました。

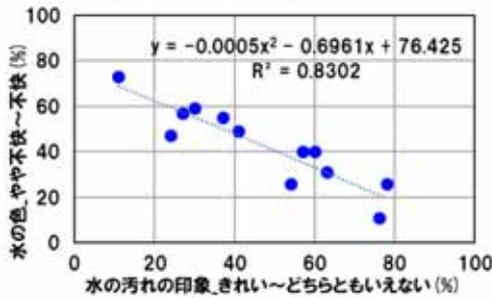
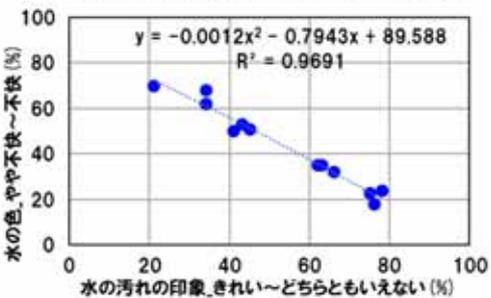


松重橋～朝日橋間



決定係数 R²: 回帰式が実際のデータに当てはまっているかを判断する指標です。0から1の値で算出されます。1に近いほど回帰式が実際のデータに当てはまっていることを表しています。

大瀬子橋～松重橋間

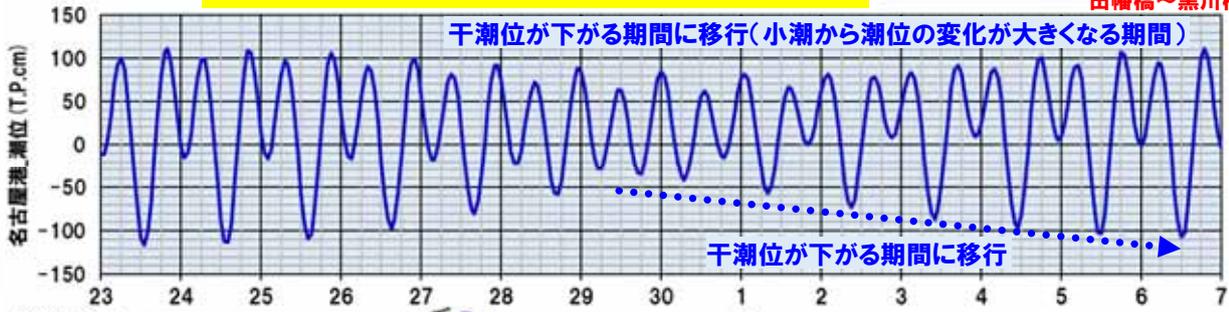
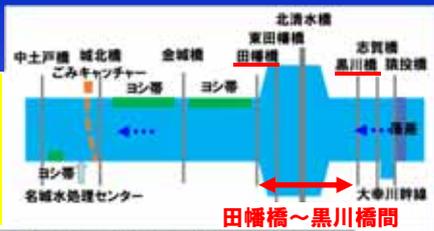


6.2.10. 急激に悪化する水の汚れの印象 田幡橋～黒川橋間 (川幅が広がった区間)

7月上旬
田幡橋
～黒川橋間

水の汚れの印象の
急激な悪化が発生
泡・浮泥・白濁・黄濁などが顕在化

- (急激な悪化の背景)
- 干潮位が下がる期間に移行
 - 上流からの導水の減少
 - 気温の上昇
 - 雨による合流雨水の流入



(市民の気づき) 田幡橋～黒川橋間
特に田幡橋～黒川橋間のように川幅が広がる区間は、
流速が低下し、移動・集積・滞留した浮遊物が川底に
沈降・堆積しやすい環境になっています。
(参考資料: 第28回, 31回調査隊会議_市民報告)

田幡橋～黒川橋間の水の汚れの印象の急激な悪化は、
上流からの導水の減少 (水域の希釈、酸素の供給、
下流に押し流す効果の減少)、潮汐 (水位の変化=河床の水圧の変化) や気象の変化 (気温の上昇、雨による合流雨水の流入) などが関係して川底の環境が急激に悪化したためかもしれません。

(まとめ) 今後の対策の方向性 川底の環境の改善に期待

浮遊物が川底に沈降・堆積 (底泥化) しにくい環境、堆積した底泥が貧酸素化しにくい環境への改善が必要です。

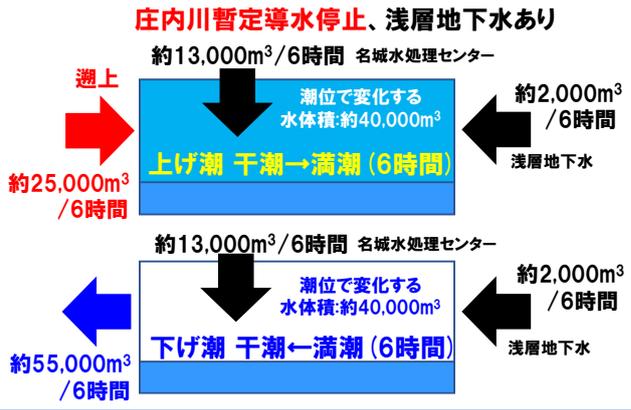
- ・川幅が広がった区間の改善
- ・有機物の流入を削減
- ・上流からの導水の水質改善と新たな水源の確保

(参考資料) 水の動きのイメージ 中土戸橋～猿投橋間
大潮時の水の動き (超イメージ図)

潮汐の影響を考慮するために水の動きをイメージしてみました。



現状



大潮の上げ潮時は、中土戸橋～猿投橋間に下流から水塊が遡上し、水が滞留しやすい環境になっていることが分ります。新たな水源(0.4m³/s)が確保されると、上げ潮時に中土戸橋～猿投橋間に下流から遡上する水が現状の約半分に減少(約19,000m³/6時間→約10,000m³/6時間)します。下流向きの流れが増加して、水の滞留が減少します。

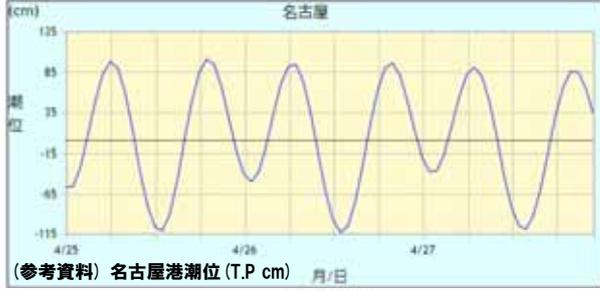
庄内川暫定導水あり、浅層地下水あり+木曾川からの導水

新たな水源の確保
木曾川導水
0.4m³/s



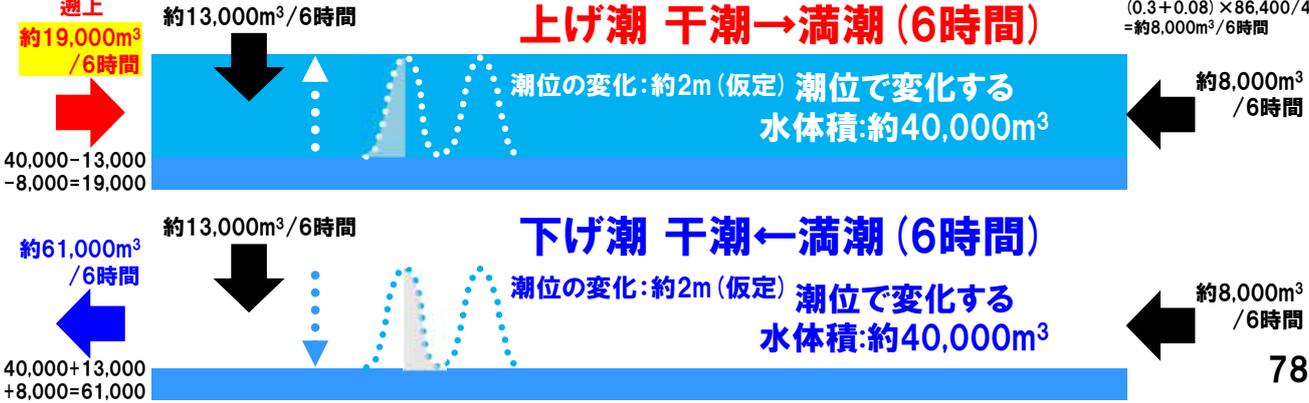
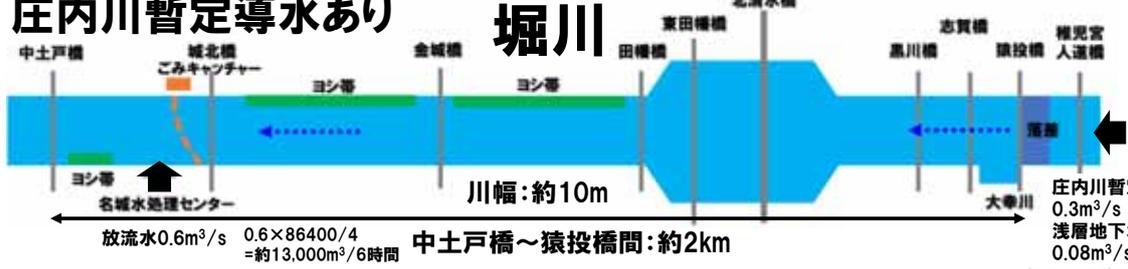
現状

中土戸橋～猿投橋間
大潮時の水の動き
(超イメージ図)



■ 庄内川暫定導水あり

堀川

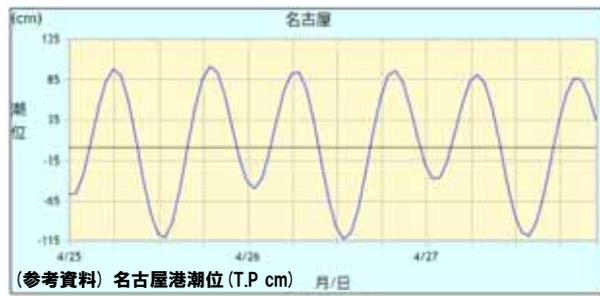




現状

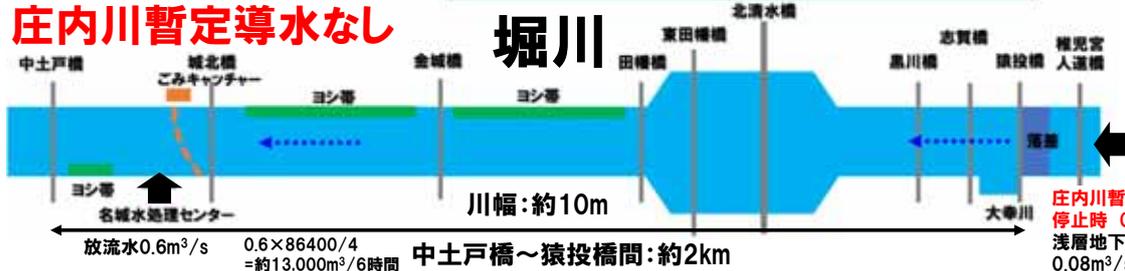
中土戸橋～猿投橋間 大潮時の水の動き

庄内川暫定導水停止時 (超イメージ図)



■ 庄内川暫定導水なし

堀川



庄内川暫定導水
停止時 0m³/s
浅層地下水
0.08m³/s
0.08 × 86,400 / 4
= 約2,000m³/6時間

遡上
約25,000m³
/6時間
40,000 - 13,000
- 2,000 = 25,000



約2,000m³
/6時間

約13,000m³/6時間

下げ潮 干潮←満潮 (6時間)
潮位の変化:約2m (仮定) 潮位で変化する
水体积:約40,000m³

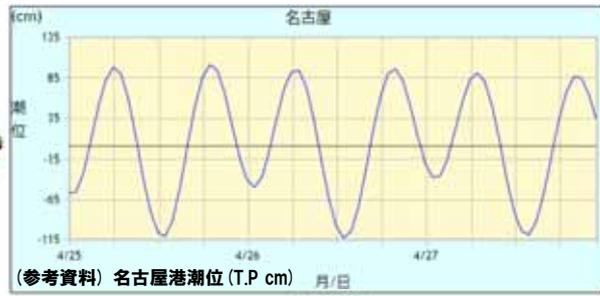
約2,000m³
/6時間

約55,000m³
/6時間
40,000 + 13,000
+ 2,000 = 55,000

新たな水源の確保

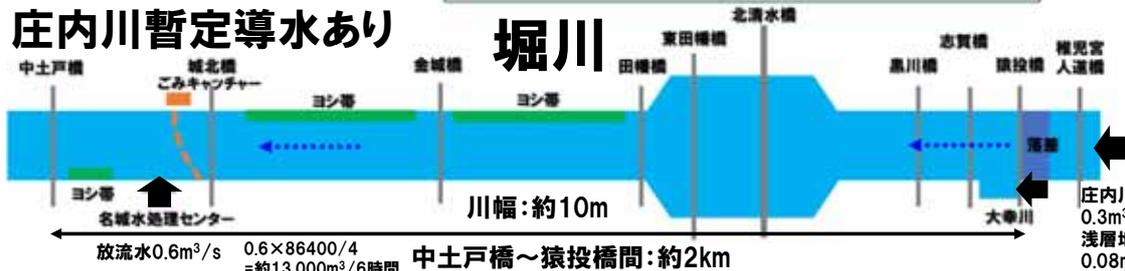
中土戸橋～猿投橋間 大潮時の水の動き

庄内川暫定導水+木曾川導水 (超イメージ図)



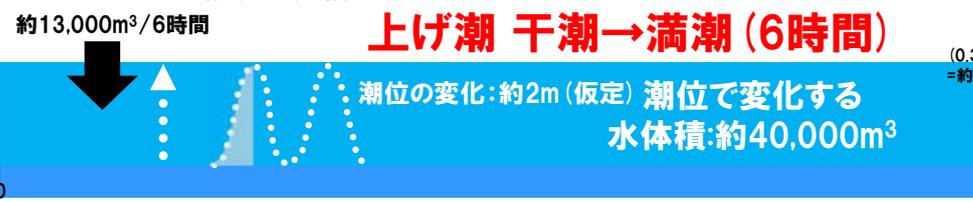
■ 庄内川暫定導水あり

堀川



庄内川暫定導水
0.3m³/s
浅層地下水
0.08m³/s
木曾川導水
0.4m³/s
(0.3+0.08+0.4) × 86,400 / 4
= 約17,000m³/6時間

遡上
約10,000m³
/6時間
40,000 - 13,000
- 17,000 = 10,000



約17,000m³
/6時間

約13,000m³/6時間

下げ潮 干潮←満潮 (6時間)
潮位の変化:約2m (仮定) 潮位で変化する
水体积:約40,000m³

約17,000m³
/6時間

約70,000m³
/6時間
40,000 + 13,000
+ 17,000 = 70,000

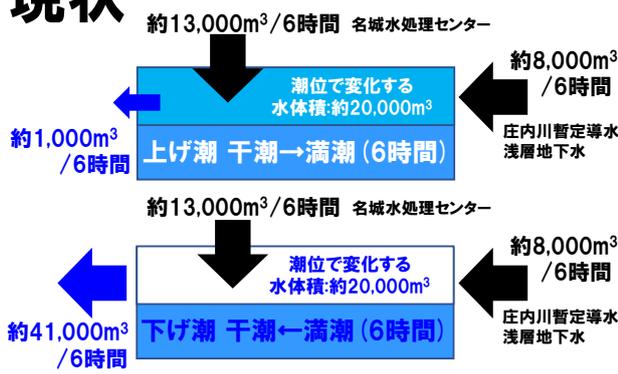
(参考資料) 水の動きのイメージ 中土戸橋～猿投橋間
小潮時の水の動き (超イメージ図)

潮汐の影響を考慮するために水の動きをイメージしてみました。



現状

庄内川暫定導水あり、浅層地下水あり



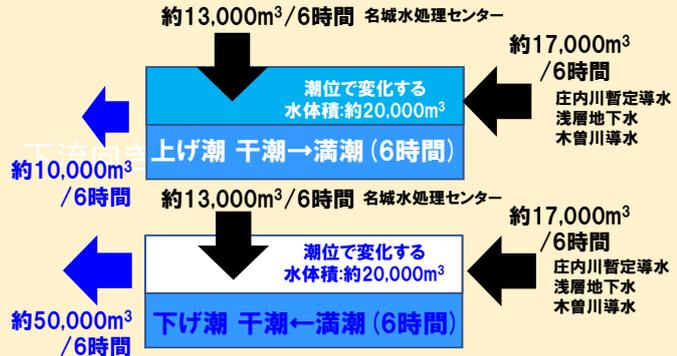
庄内川暫定導水停止、浅層地下水あり



小潮の現状 (庄内川からの暫定導水と浅層地下水がある状況) は、下流からの水塊がなく、大潮時よりも下流向きの流れが卓越する状況になっていることが分ります。なお、庄内川暫定導水が停止すると下流から水塊が遡上する環境になることが分ります。さらに新たな水源(0.4m³/s)が確保されると、中土戸橋～猿投橋間は潮位で変化する水体積の2.5倍の水が流れます。下流向きの流れが増加して、水の滞留がさらに減少します。

庄内川暫定導水あり、浅層地下水あり+木曾川からの導水

新たな水源の確保
木曾川導水 0.4m³/s



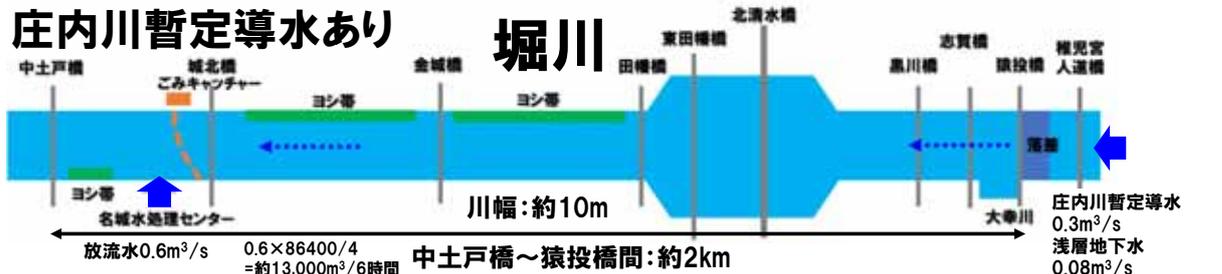
現状

中土戸橋～猿投橋間
小潮時の水の動き
(超イメージ図)



■ 庄内川暫定導水あり

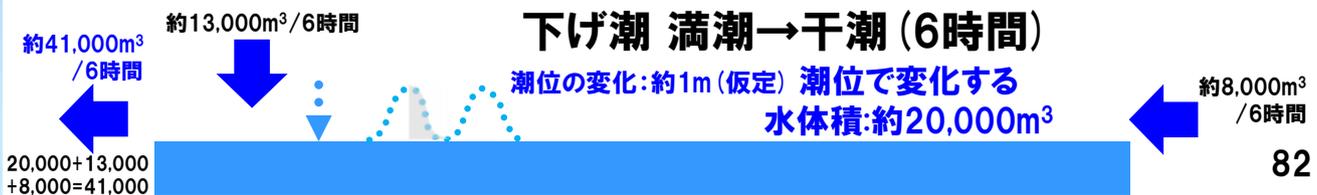
堀川



上げ潮 干潮→満潮 (6時間)



下げ潮 満潮→干潮 (6時間)





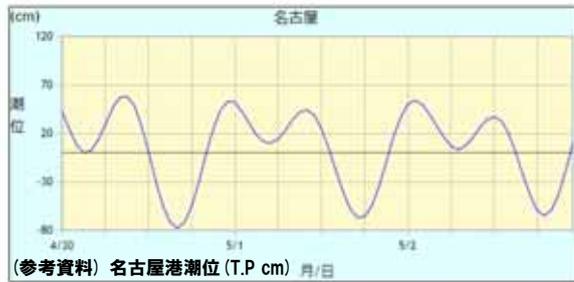
現状

中土戸橋～猿投橋間

小潮時の水の動き

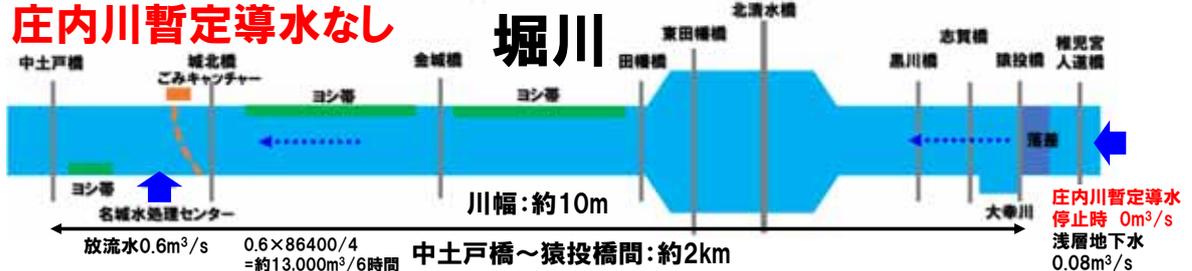
庄内川暫定導水停止時

(超イメージ図)



■ 庄内川暫定導水なし

堀川



上げ潮 干潮→満潮 (6時間)

遡上
約 $5,000\text{m}^3 / 6\text{時間}$

$20,000 - 13,000 - 2,000 = 5,000$

約 $13,000\text{m}^3 / 6\text{時間}$

潮位の変化: 約1m (仮定) 潮位で変化する
水体積: 約 $20,000\text{m}^3$

約 $2,000\text{m}^3 / 6\text{時間}$

下げ潮 満潮→干潮 (6時間)

約 $35,000\text{m}^3 / 6\text{時間}$

$20,000 + 13,000 + 2,000 = 35,000$

約 $13,000\text{m}^3 / 6\text{時間}$

潮位の変化: 約1m (仮定) 潮位で変化する
水体積: 約 $20,000\text{m}^3$

約 $2,000\text{m}^3 / 6\text{時間}$

83

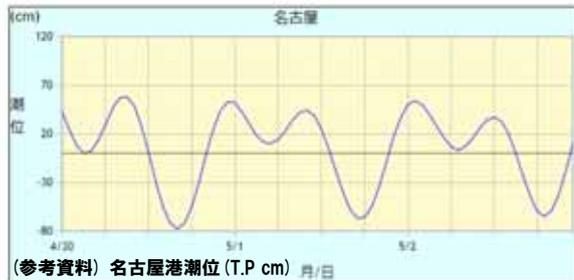
新たな水源の確保

中土戸橋～猿投橋間

小潮時の水の動き

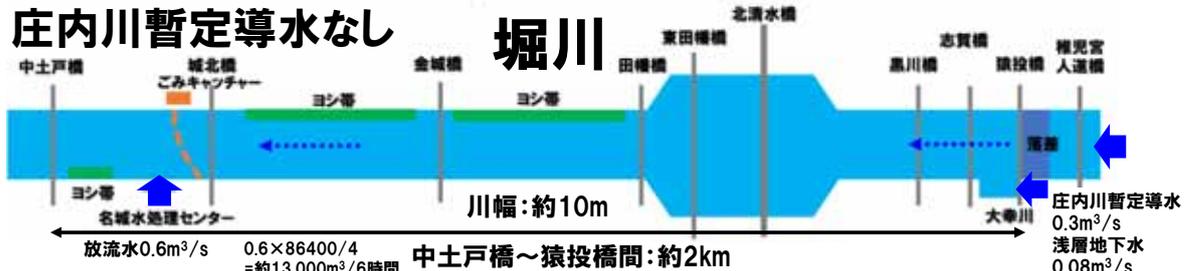
庄内川暫定導水+木曾川導水

(超イメージ図)



■ 庄内川暫定導水なし

堀川



上げ潮 干潮→満潮 (6時間)

約 $10,000\text{m}^3 / 6\text{時間}$

$20,000 - 13,000 - 17,000 = -10,000$

約 $13,000\text{m}^3 / 6\text{時間}$

潮位の変化: 約1m (仮定) 潮位で変化する
水体積: 約 $20,000\text{m}^3$

約 $17,000\text{m}^3 / 6\text{時間}$

下げ潮 満潮→干潮 (6時間)

約 $50,000\text{m}^3 / 6\text{時間}$

$20,000 + 13,000 + 17,000 = 50,000$

約 $13,000\text{m}^3 / 6\text{時間}$

潮位の変化: 約1m (仮定) 潮位で変化する
水体積: 約 $20,000\text{m}^3$

約 $17,000\text{m}^3 / 6\text{時間}$

84

6.3. 新堀川の変化

6.3.1. 区間別の状況

新堀川は“上流区間(立石橋～堀留間)”と“堀川との合流点付近を含めた下流区間”で水の汚れの印象の悪化が顕在化する傾向が見られます。特に最上流の向田橋～堀留間の水の汚れが顕著であり、川底からの泡、腐卵臭、白濁の発生が報告されています。川底付近の水域と底泥で硫化物が生成されやすい環境になっていると考えています。

新堀川のデータ数はまだ少ないですが、水の汚れの印象などの“区間別の状況”、“一年間の特徴”を整理してみました。

■水の汚れの印象は？
上流区間と合流点付近は、“きたない”～“ややきたない”の割合が多く、水の汚れの印象が良くありません。
特に最上流の向田橋～堀留間は“きたない”が全体の約4割を占めていました。

■使用データ 降雨あり・なし
期間外データ含む全データで整理
(35ステージ終了まで)



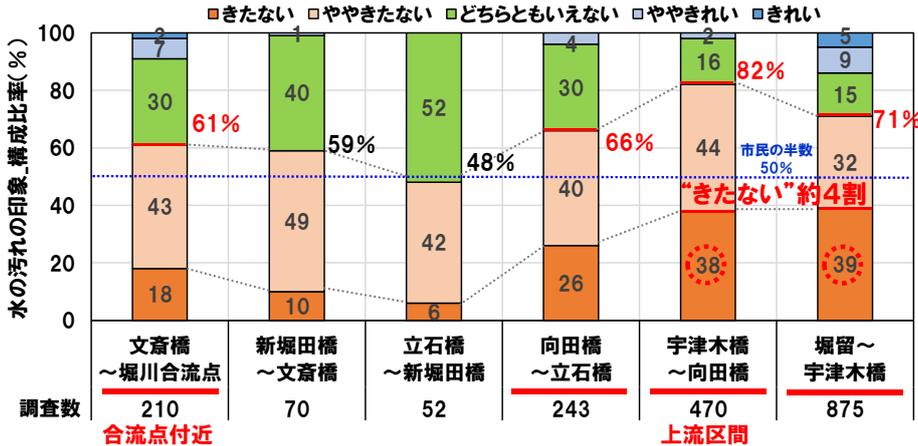
堀留水処理センター



新堀川・鶴橋上流向き
撮影日:2024年(令和6年)5月9日

新堀川 水の汚れの印象について

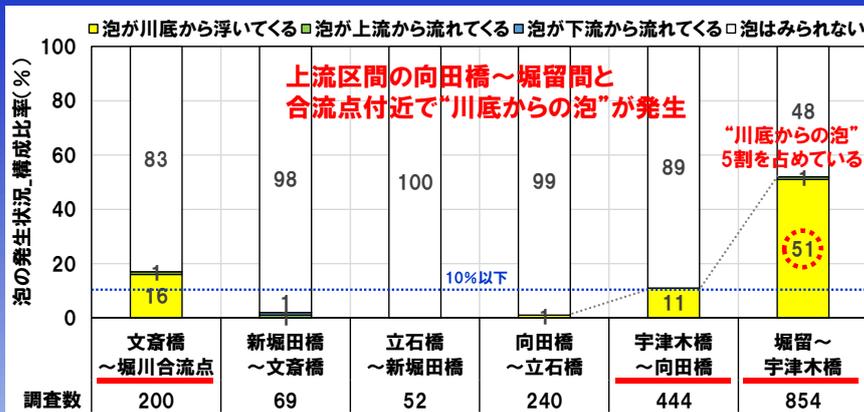
上流区間と合流点付近の水の汚れの印象が良くない



注)新堀川は調査データが少ないため、現時点では全データ(前日・当日の降雨ありを含む)を用いて整理をしています。

新堀川 泡について

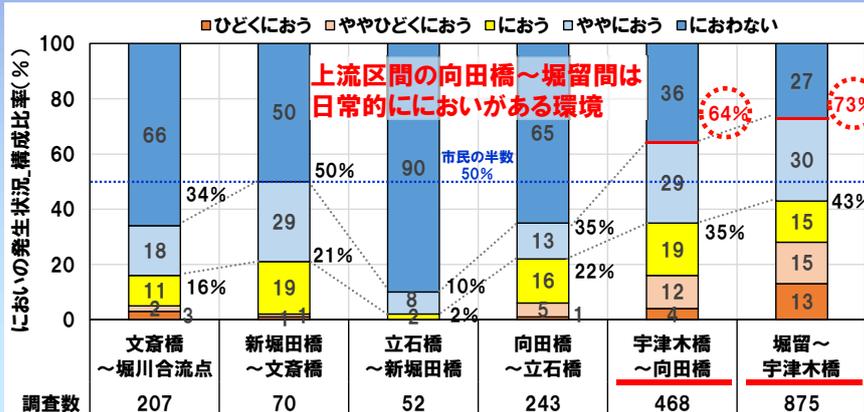
■使用データ 降雨あり・なし
期間外データ含む全データで整理 (35ステージ終了まで)



■泡の発生の状況は？
上流区間の向田橋～堀留間と合流点付近で“川底からの泡”が発生しています。特に最上流の宇津木橋～堀留間は“川底からの泡”の発生が5割を占めていました。



新堀川 においについて

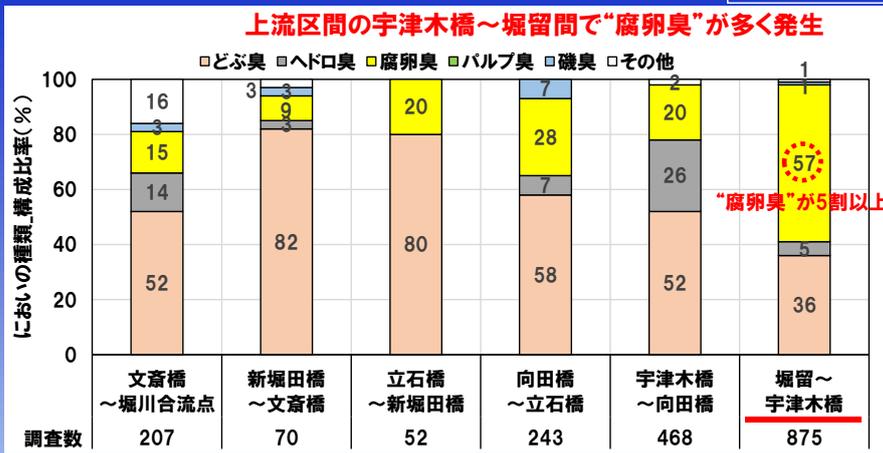


■においの発生の状況は？
上流区間の向田橋～堀留間は、“ひどくにおう”～“ややにおう”の割合が6割～7割程度を占めており、日常的ににおいがある環境であるということがわかりました。



新堀川 においの種類について

■使用データ 降雨あり・なし
期間外データ含む全データで整理 (35ステージ終了まで)

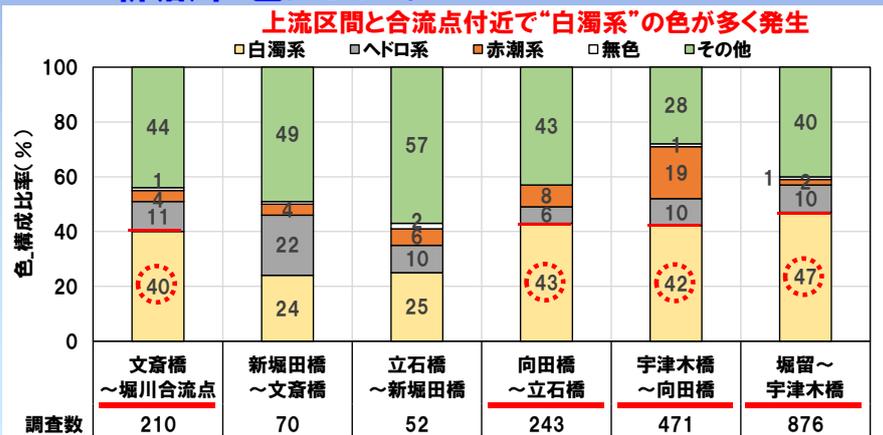


■においの種類は？
上流区間の宇津木橋～堀留間では、“腐卵臭”が5割以上を占めています。この区間は他の区間よりも硫化物が多く生成されやすい環境になっていると考えています。

- (凡例)
- 白濁系
 - ②乳白色
 - ⑧淡灰黄緑色
 - ⑫淡黄灰色
 - 赤潮系
 - ⑬黄褐色
 - ⑭褐色
 - ⑮緑褐色
 - ヘドロ系
 - ⑥灰色
 - ⑩灰緑色
 - ⑪濃灰色

新堀川 色について

*調査数が少ない

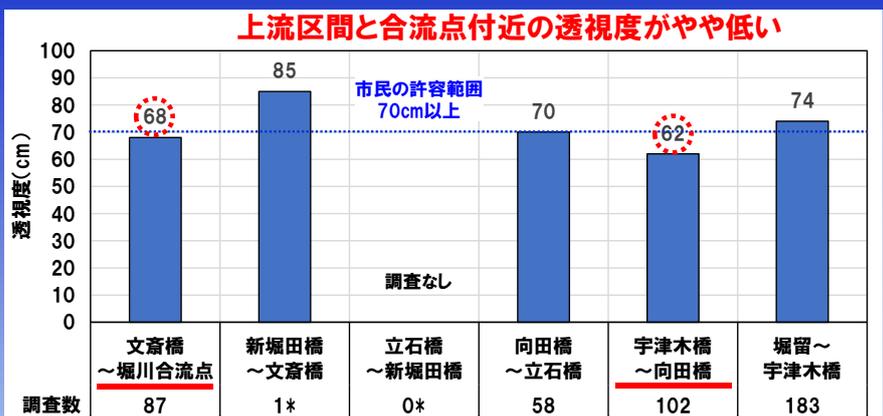


■色の状況は？
特に上流区間と合流点付近で“白濁系”の色が多く発生しており、その割合は4割程度を占めています。
水域及び底泥中で生成された硫化物が硫酸コロイドとなり白濁した水が移動・拡散していると考えています。



新堀川 透視度について

■使用データ 降雨あり・なし
期間外データ含む全データで整理 (35ステージ終了まで)

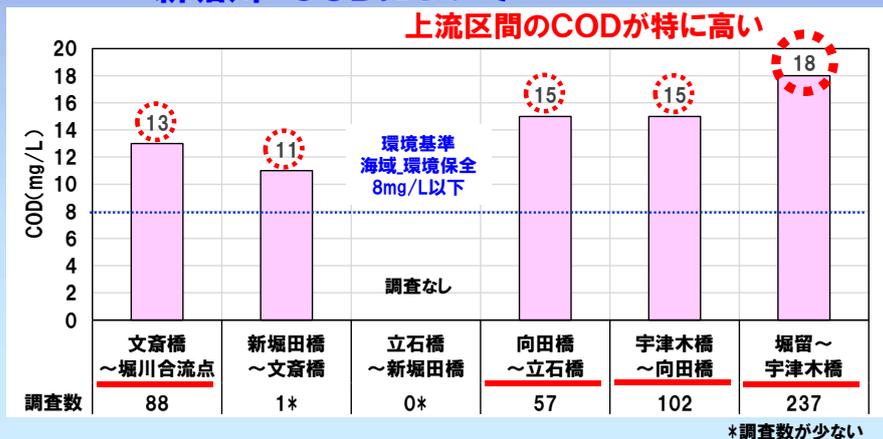


■透視度はどの程度か？
上流区間の向田橋～宇津木橋間と合流点付近の堀川合流点～文音橋間の透視度がやや低いようです。
水の中に含まれている硫酸コロイドなどの濁りの成分が多くなる環境を有していると考えています。



新堀川 CODについて

*調査数が少ない



■CODはどの程度か？
調査値がある全区間で8mg/Lを超えています。
下流区間よりも上流区間のCODが高いようです。
最上流の宇津木橋～堀留間は最も高い18mg/Lでした。
有機物の分解が水中と底泥の硫酸還元を進め、硫酸還元環境を好む硫酸還元菌が有機物を分解する時に硫酸イオンを還元して、硫化物を生成していると考えています。



6.3.2. 新堀川の一年間の水の汚れの特徴

使用データ 1,806件
2012年度(平成24年度)*
~2023年度(令和5年度)
立石橋~堀留間
*新堀川調査開始

(特徴) ■立石橋~堀留間

- ・気温が高く、雨が多い4月~9月の水の汚れの印象が悪い
- ・“雨なし”の時よりも“雨あり”の時の印象が更に悪い

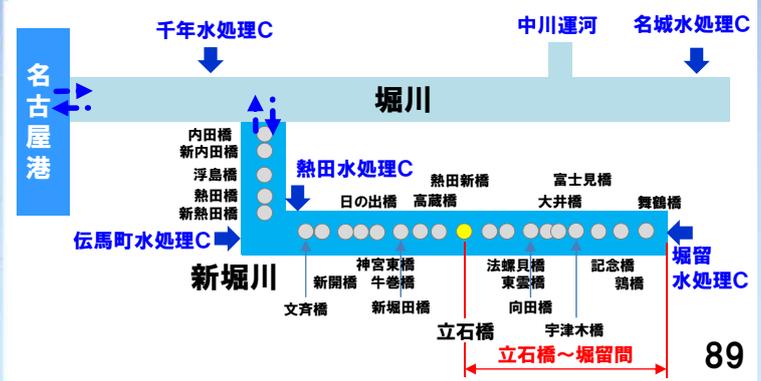
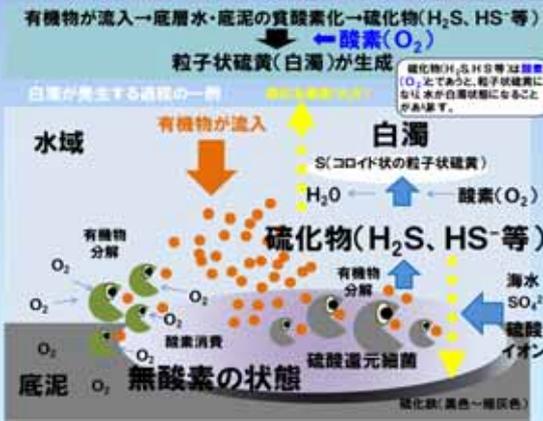
- 気温(水温)が高いと**
 - 硫酸還元細菌の活動が活発化
 - 水中の硫化水素が気中に放散されやすくなる
- 雨が多いと**
 - 水域に流入する有機物が増加(合流雨水等)



**水中・気中の硫化物が増加
→白濁が増加、腐卵臭が増加**

(まとめ) 今後の対策の方向性
・有機物の流入を削減 ・川底の貧酸素化の改善

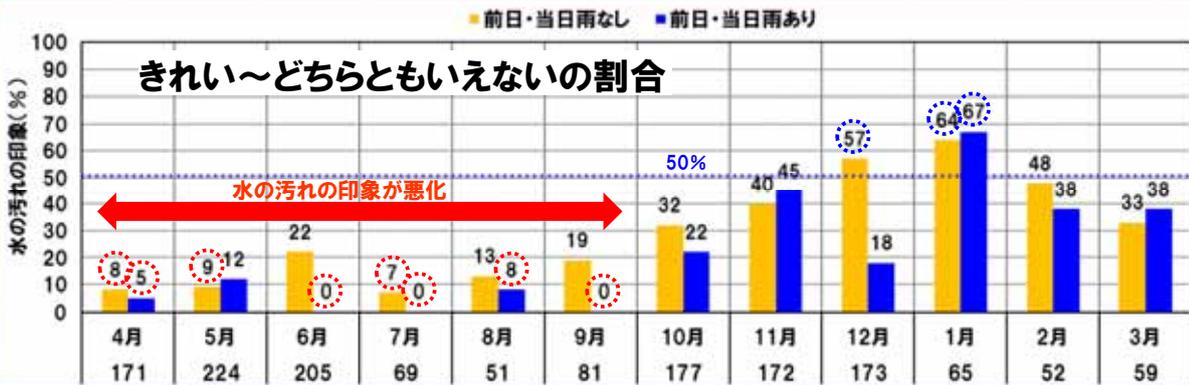
ここでは新堀川で調査が始まった2012年度(平成24年度)から昨年度(2023年度(令和5年度))までのデータをもとに、調査データ数が多く、これまでの市民報告で水の汚れの印象が良くない立石橋~堀留間を対象に整理をしました。
調査報告のうち、前日と当日に雨が記録されていない日のデータを“雨なし”、前日と当日のいずれか、または両日に雨が記録されていたデータを“雨あり”として整理をしました。



新堀川の一年間の水の汚れの特徴(月別整理)

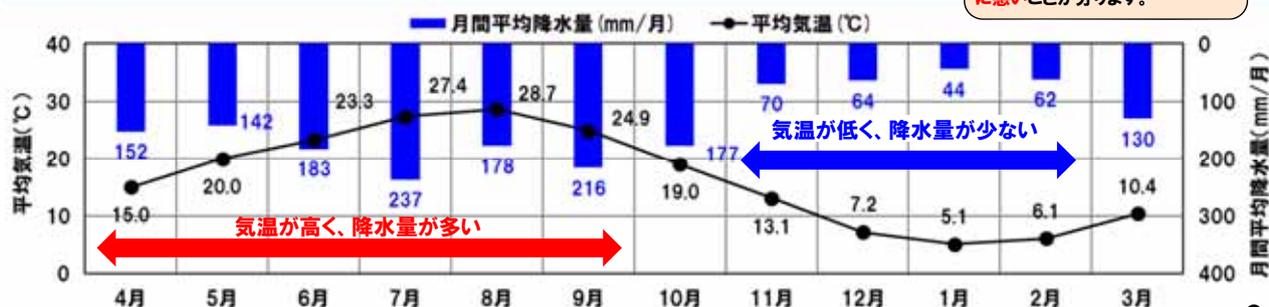
使用データ 1,806件
2012年度(平成24年度)*~2023年度(令和5年度)
立石橋~堀留間(データ数が多い区間)
*新堀川調査開始

水の汚れの印象



気象の変化(平均気温と月間平均降水量)

使用データ 名古屋地方気象台 2012年度(平成24年度)*~2023年度(令和5年度) *新堀川の調査開始

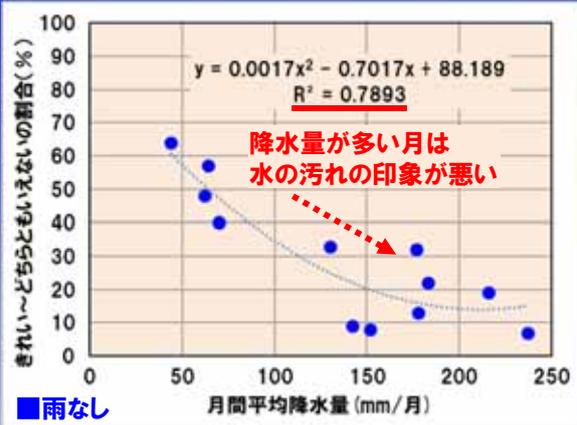
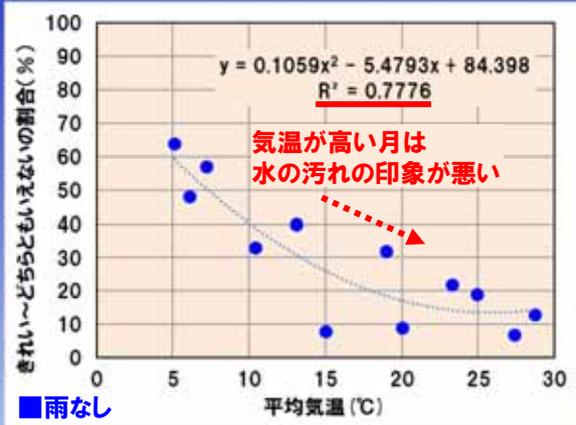


特に気温が高くなり、雨が多い4月~9月の水の汚れの印象が悪く、前日・当日雨ありの時の印象が更に悪いことが分ります。

気象の変化と水の汚れの印象の関係(月別整理)

平均気温との関係

月間平均降水量との関係

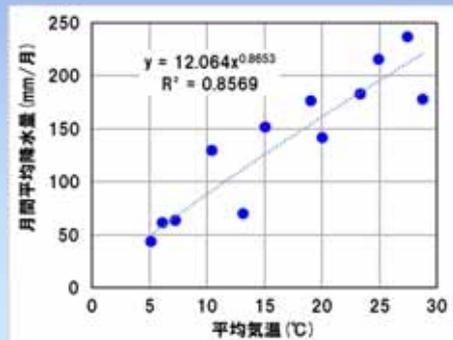


新堀川の一年間の水の汚れの特徴(月別整理)

気温が高く、降水量が多い月は水の汚れの印象が悪化しやすい

4月~9月

水の汚れの印象が悪化しやすい

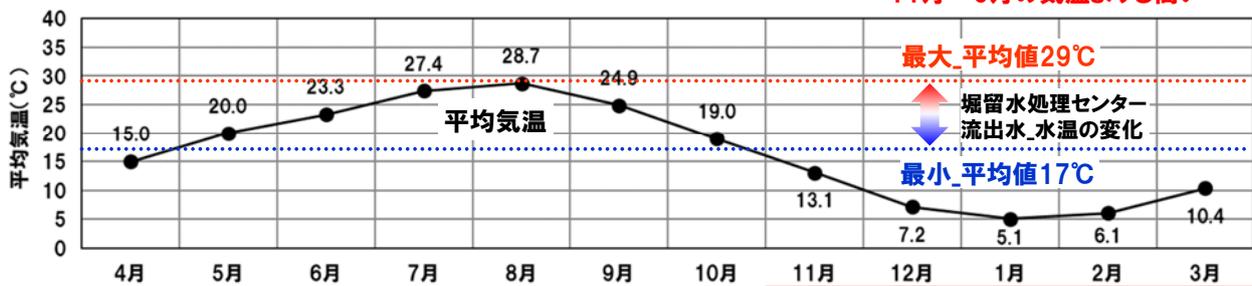


決定係数 R²: 回帰式が実際のデータに当てはまっているかを判断する指標です。0から1の値で算出されます。1に近いほど回帰式が実際のデータに当てはまっていることを表しています。

91

気温と堀留水処理センター流出水の水温との関係

堀留水処理センター流出水の水温は11月~3月の気温よりも高い



使用データ 名古屋地方気象台 2012年度(平成24年度)*~2023年度(令和5年度) *新堀川の調査開始

(市民の気づき)

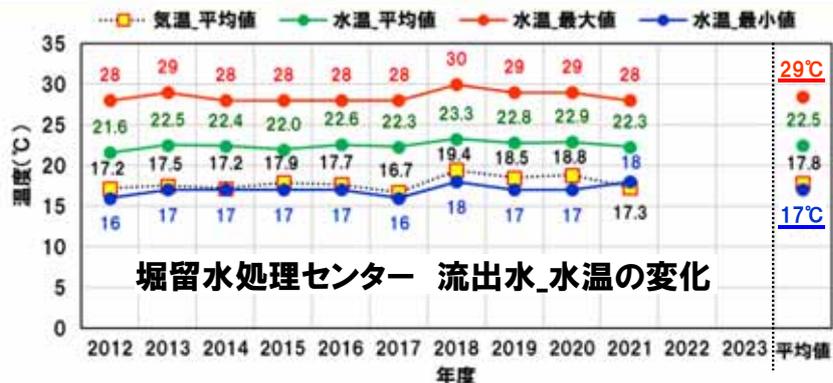
堀留水処理センター流出水の水温を下げる事ができれば、11月~3月の水の汚れの印象が改善(日常的においがある環境*の改善も含む)できるかもしれません。
*参照 p.86 新堀川のにおいについて

堀留水処理センター流出水の水温は11月~3月の気温よりも高い



水温が下がると白濁と腐卵臭が減少

- 硫酸還元細菌の活性が低下
→ 硫化物の生成が減少
→ 水中の硫化物が減少
- 水中の硫化水素が空气中に放散されにくくなる



使用データ 下水道統計 公益社団法人日本下水道協会 2012年度(平成24年度)~2021年度(令和3年度)

(まとめ追加) 今後の対策の方向性

・有機物の流入を削減
・川底の貧酸素化の改善
+ 水温が高くなりにくい環境に改善



92

新堀川の一年間の水の汚れの特徴から見えてくるものは？

使用データ 1,806件
2012年度(平成24年度)*~
2023年度(令和5年度)
立石橋~堀留間
*新堀川調査開始

水の汚れの特徴(月別整理) 立石橋~堀留間

■ 雨なし

前日・当日雨なし 使用データ 1,580件

凡例 水の汚れの印象
泡、におい、色
0%⇐ 50%⇐ 100%
0%⇐ 50%⇐ 100%

単位: %

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
水の汚れの印象	きれい~どちらともいえないの割合	8	9	22	7	13	19	32	40	57	64	33		
	泡	川底からの割合	32	40	46	73	58	42	24	16	12	14	5	18
	におい	ひどく臭う~臭うの割合	55	51	36	26	38	27	40	25	18	23	37	
		腐卵臭の割合	55	62	42	48	14	40	47	47	46	36	23	29
水の色	白濁系の割合	72	69	43	16	13	32	47	34	28	36	43		

■ 雨あり

前日・当日雨あり 使用データ 226件

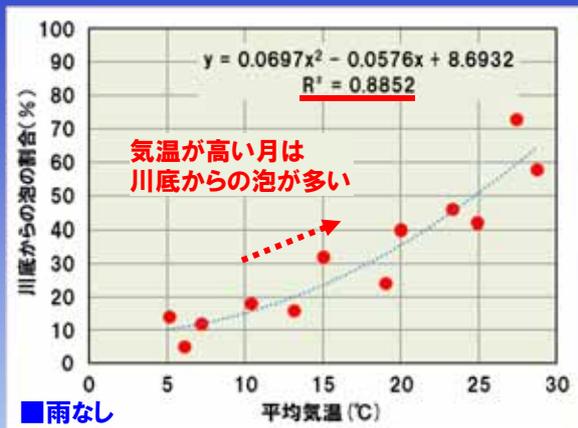
単位: %

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
水の汚れの印象	きれい~どちらともいえないの割合	5	12	0	0	8	0	22	45	18	67	38		
	泡	川底からの割合	18	37	39	84	58	63	33	9	10	11	13	15
	におい	ひどく臭う~臭うの割合	42	33	58	69	42	74	70	36	45	33	38	23
		腐卵臭の割合	37	18	22	35	25	10	19	25	25	50	17	44
水の色	白濁系の割合	37	59	45	27	42	52	48	27	46	44	37	31	

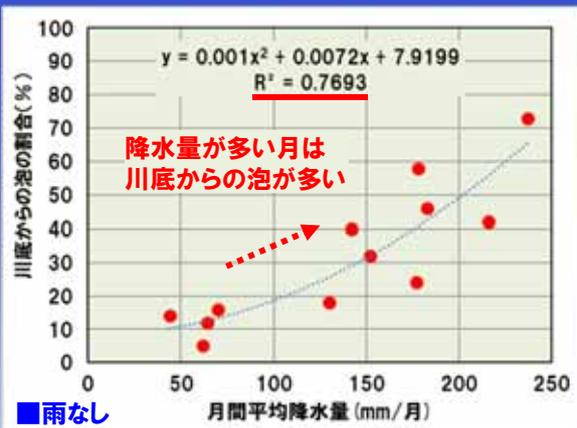
93

新堀川の一年間の水の汚れの特徴から見えてくるものは？ 気象の変化と川底からの泡の関係(月別整理)

平均気温と川底からの泡の関係



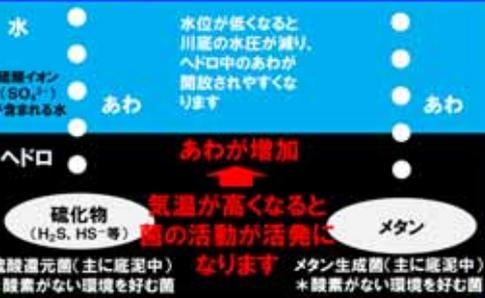
月間平均降水量と川底からの泡の関係



川底からのあわの発生メカニズムの例

卵が腐ったにおい

無臭



決定係数 R²: 回帰式が実際のデータに当てはまっているかを判断する指標です。0から1の値で算出されます。1に近いほど回帰式が実際のデータに当てはまっていることを表しています。

新堀川の一年間の水の汚れの特徴を月別に整理をした結果、気象の変化と川底からの泡に関係があることが見えてきました。特に気温と川底からの泡の関係が降水量との関係よりも強いことも分かってきました。



気温(水温)が高いと

■ 硫酸還元細菌の活動が活発化

→硫化物の生成が増加→水中の硫化物が増加

■ 水中の硫化水素が気中に放散されやすくなる

→腐卵臭が増加

94

使用データ
2012年度(平成24年度)*
～2023年度(令和5年度)
*新堀川調査開始

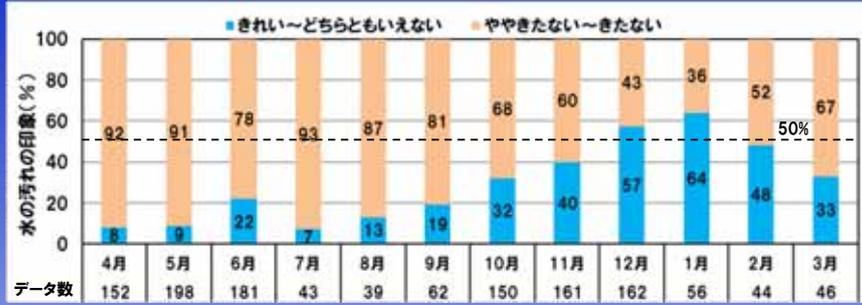
■ 雨なし
前日・当日雨なし

■ 雨あり
前日・当日雨あり

きれい～どちらともいえないの割合

水の汚れの印象(月別整理)

立石橋～堀留間



95

使用データ
2012年度(平成24年度)*
～2023年度(令和5年度)
*新堀川調査開始

■ 雨なし
前日・当日雨なし

■ 雨あり
前日・当日雨あり

ひどく臭う～臭うの割合

においの発生状況(月別整理)

立石橋～堀留間



96

使用データ
2012年度(平成24年度)*
~2023年度(令和5年度)
*新堀川調査開始

■ 雨なし
前日・当日雨なし

■ 雨あり
前日・当日雨あり

腐卵臭の割合

においの種類(月別整理)

立石橋~掘留間



使用データ
2012年度(平成24年度)*
~2023年度(令和5年度)
*新堀川調査開始

■ 雨なし
前日・当日雨なし

■ 雨あり
前日・当日雨あり

白濁系の色の割合

色の種類(月別整理)

立石橋~掘留間

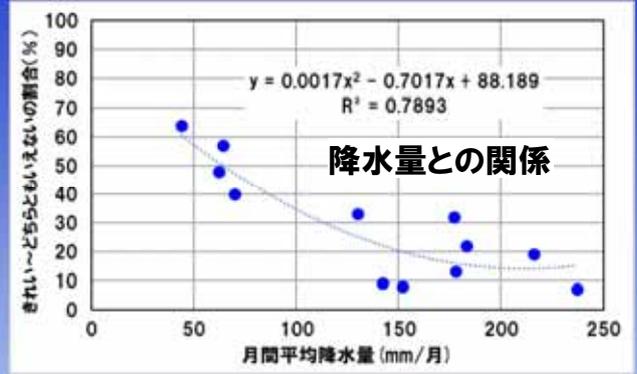
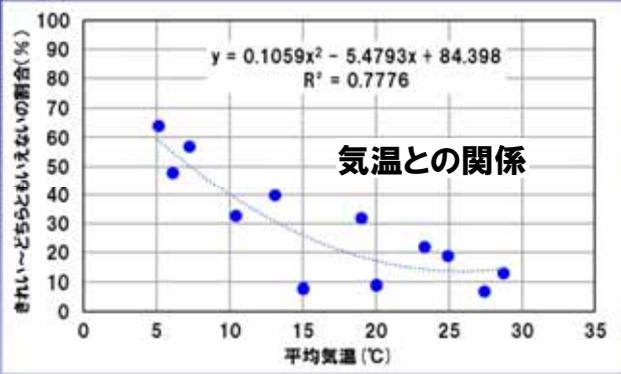


(参考資料) 気象 (平均気温と月間平均降水量) と水の汚れの印象の関係

■ 雨なし

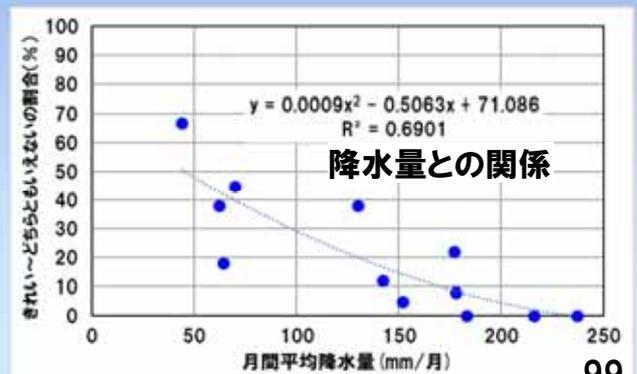
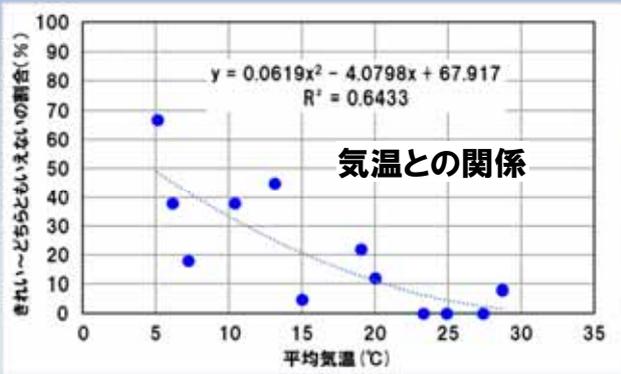
前日・当日雨なし

決定係数 R²: 回帰式が実際のデータに当てはまっているかを判断する指標です。0から1の値で算出されます。1に近いほど回帰式が実際のデータに当てはまっていることを表しています。



■ 雨あり

前日・当日雨あり

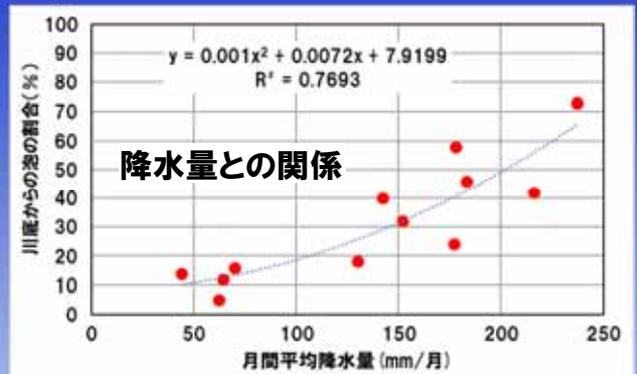
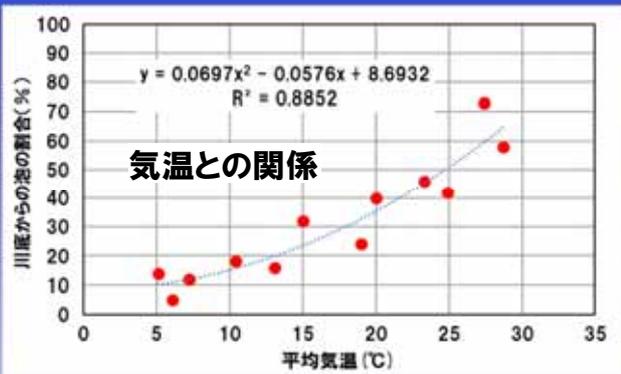


(参考資料) 気象 (平均気温と月間平均降水量) と川底からの泡の関係

■ 雨なし

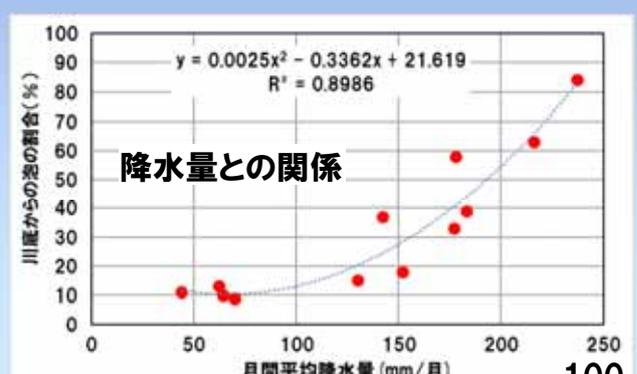
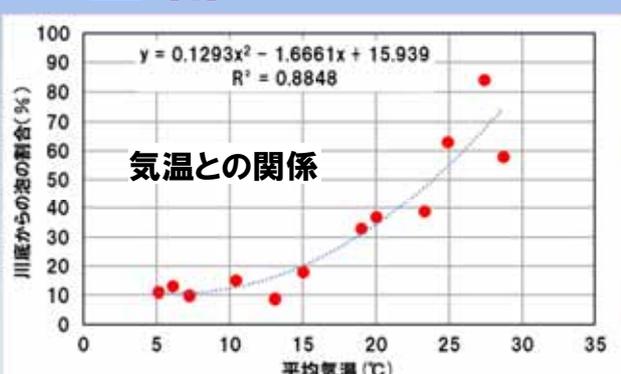
前日・当日雨なし

決定係数 R²: 回帰式が実際のデータに当てはまっているかを判断する指標です。0から1の値で算出されます。1に近いほど回帰式が実際のデータに当てはまっていることを表しています。



■ 雨あり

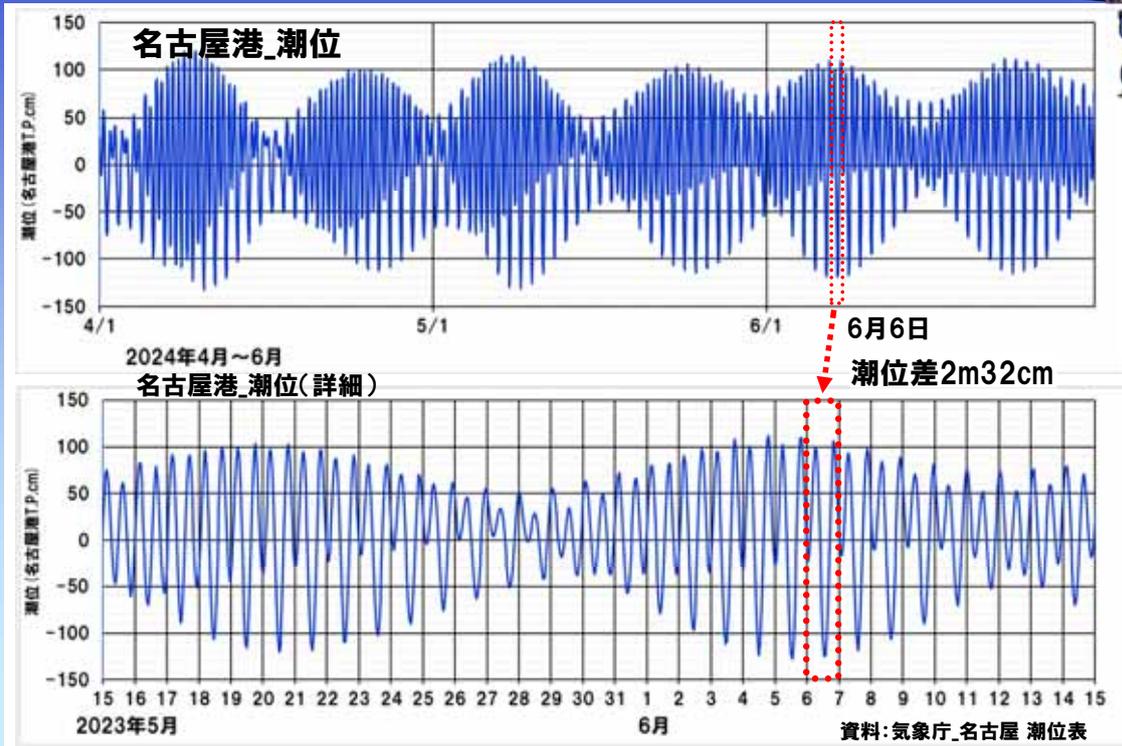
前日・当日雨あり



6.4. 第19回 堀川一斉調査 2024年6月6日

市民の視点と感覚で水位の変化が
大きい時の堀川の様子を調べる

今回(第19回)は、庄内川暫定導水と堀川クルーズがある状況で調査を実施しました。今回の結果と第14回(庄内川暫定導水あり、堀川クルーズなし)、第17回(庄内川暫定導水なし、堀川クルーズあり)の結果を比較することで、春～初夏の庄内川暫定導水と堀川クルーズ(船の定期運航)の効果を市民の視点と感覚で数値化してみました。

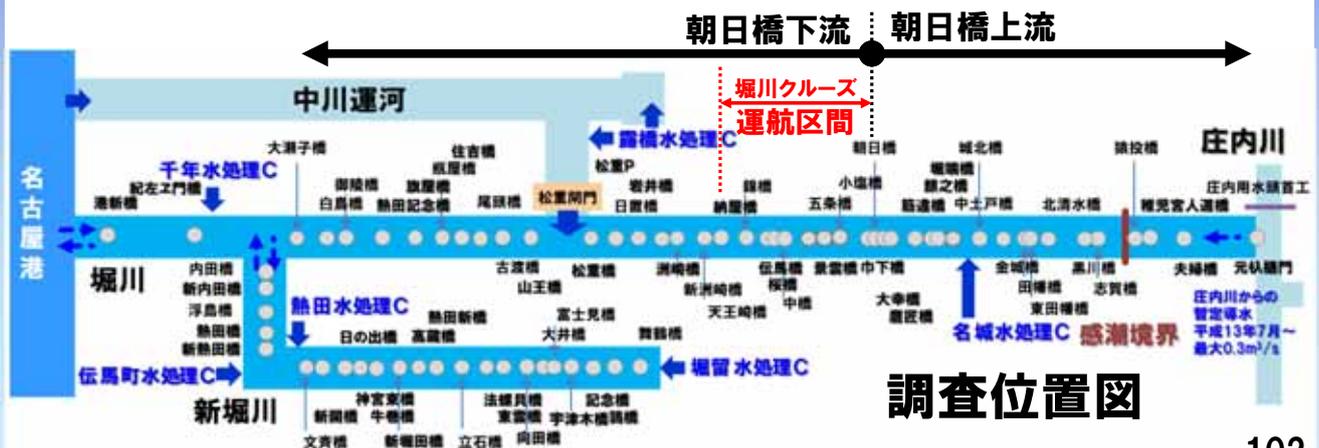


101

調査実施時の状況

第14回・第17回・第19回の比較

項目	第14回 堀川一斉調査 皆既月食 大潮_月齢14.3 2021年(令和3年)5月26日	第17回 堀川一斉調査 大潮_月齢16.5 2023年(令和5年)6月5日	第19回 堀川一斉調査 大潮_月齢29.0 2024年(令和6年)6月6日
庄内川暫定導水	あり:○ 0.3m ³ /s	なし:× (流木対策)	あり:○ 0.3m ³ /s
堀川クルーズ (船の定期運航)	なし:× (新型コロナ対策)	あり:○	あり:○
	運航区間	-	納屋橋~朝日橋
	運航期間	-	3月18日~5月28日_土・日・祝運航
運航日数	-	11週_25日_1日4~11便(往復運航)	11週_30日_1日3~11便(往復運航)
潮位 (T.P.cm) 気象庁:名古屋港実測値	最高	121	107
	最低	-134	-132
	潮位差	255	239
気温 (°C) 気象庁:名古屋地方気象台	日平均	20.1	23.3
	日最高	24.5	28.8
	日最低	15.4	17.8



102

(まとめ) 第19回堀川一斉調査 庄内川暫定導水あり+船の定期運航あり



項目		第14回 2021年5月26日	第17回 2023年6月5日	第19回 2024年6月6日	3回の調査を比較した結果から想定できる現象と効果	
庄内川暫定導水 0.3m ³ /s		あり○	なし×	あり○		
堀川クルーズ(船の定期運航)		なし×	あり○	あり○		
水の汚れの印象	"きれい~どちらともいえない"の割合(%)	堀川 猿投橋~朝日橋上流	*100%	63%	90%	庄内川暫定導水により印象("きれい~どちらともいえない"の割合)が27%増加(改善)
		堀川 朝日橋下流	38%	16%	53%	船の定期運航により印象("きれい~どちらともいえない"の割合)が15%増加(改善) 庄内川暫定導水により印象("きれい~どちらともいえない"の割合)が37%増加(改善)
		新堀川	*33%	68%	67%	-
色の比較	"白濁系"の割合(%)	堀川 猿投橋~朝日橋上流	*0%	42%	14%	庄内川暫定導水により白濁系の色が28%減少(改善) 水域の希釈、酸素の供給、下流に押し流す効果で貧酸素化が改善して硫化物の生成が減少(硫黄コロイド減少)したと考えられる
		堀川 朝日橋下流	10%	47%	17%	庄内川暫定導水により白濁系の色が30%減少(改善) 水域の希釈、酸素の供給、下流に押し流す効果で貧酸素化が改善して硫化物の生成が減少(硫黄コロイド減少)したと考えられる
		新堀川	*33%	19%	47%	-
	"ヘドロ系"の割合(%)	堀川 猿投橋~朝日橋上流	*0%	5%	0%	ヘドロ系の色は少ない
		堀川 朝日橋下流	43%	16%	27%	船の定期運航によりヘドロ系の色が16%減少(改善) 定期運航による水域・ヘドロの攪拌、酸素の供給、浮遊物質を沈降しにくくする効果で底泥が堆積、ヘドロ化しにくい環境になったと考えられる
		新堀川	*0%	13%	13%	-
泡の比較	"上流からの泡"の割合(%)	堀川 猿投橋~朝日橋上流	*0%	5%	19%	庄内川暫定導水により上流からの泡が14%増加(悪化) 庄内川暫定導水(泡が発生しやすい成分を含む)により猿投橋の落差の衝撃で泡が発生して下流に移動していたと考えられる
		堀川 朝日橋下流	0%	0%	0%	上流からの泡はほとんどない
		新堀川	*0%	0%	0%	-
	"川底からの泡"の割合(%)	堀川 猿投橋~朝日橋上流	*0%	21%	14%	庄内川暫定導水の有無による川底からの泡の変化は少ない
		堀川 朝日橋下流	56%	25%	20%	船の定期運航により川底からの泡が36%減少(改善) 定期運航による水域・ヘドロの攪拌、酸素の供給、浮遊物質を沈降しにくくする効果で底泥が堆積、ヘドロ化しにくい環境になり、嫌気性ガスの生成・底泥中への蓄積が減少したと考えられる
		新堀川	*50%	19%	20%	-

*調査数が少ない

第19回堀川一斉調査の結果

庄内川暫定導水あり+船の定期運航あり

第19回と第14回,第17回を比較

(まとめ)



水域・川底の環境の更なる改善に期待

- ・水の汚れの印象の改善を確認
- ・水域・川底の環境の改善を確認

■ 庄内川暫定導水
水域の希釈、酸素の供給、下流に押し流す効果

■ 船の定期運航
水域・ヘドロの攪拌、酸素の供給、浮遊物質を沈降しにくくする効果で底泥が堆積、ヘドロ化しにくい環境になる

- ・上流からの導水の水質改善と新たな水源の確保
- ・船の定期運航の実現、運航区間の拡大、運航頻度の増加

調査隊活動状況

名古屋港 観測潮位 2024年(令和6年)6月5日,6日 資料:気象庁HP



庄内川暫定導水0.3m³/s

暫定導水

- 第14回:あり
- 第17回:なし
- 第19回:あり

第14回堀川一斉調査の時は、庄内川からの暫定導水がありました。しかし、第17回は暫定導水が停止しており、猿投橋の上流から流れ落ちていた水は浅層地下水だけでした。第19回(今回)は暫定導水(+浅層地下水)がありました。



なごや堀川クルーズ

運航日 : 2024年(令和6年)3月18日~5月28日間
土曜日・日曜日・祝日のみ運航
運航区間: 納屋橋⇄朝日橋間
運航頻度: 1日4往復~11往復

- 第14回:運航なし
- 第17回:運航あり
- 第19回:運航あり

第14回堀川一斉調査(29ステージ)の時は新型コロナの感染拡大を避けるために運航はされませんでした。

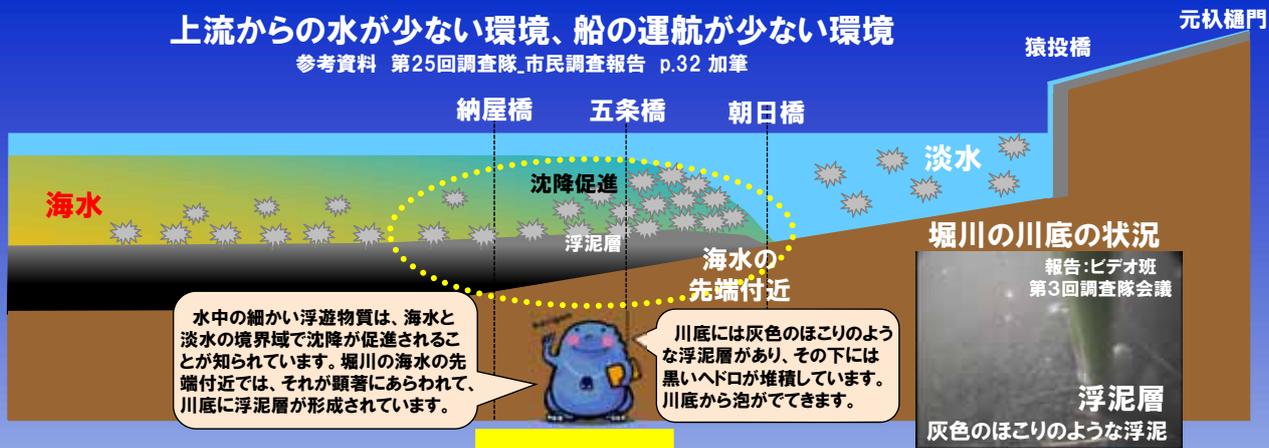


運航区間



上流からの水が少ない環境、船の運航が少ない環境

参考資料 第25回調査隊 市民調査報告 p.32 加筆

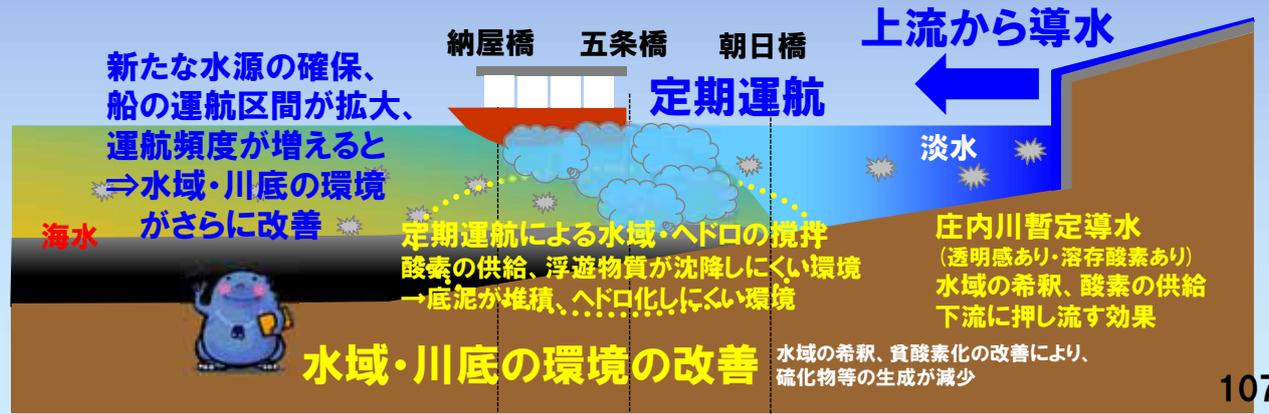


水中の細かい浮遊物質は、海水と淡水の境界域で沈降が促進されることが知られています。堀川の海水の先端付近では、それが顕著にあらわれて、川底に浮泥層が形成されています。

川底には灰色のほこりのような浮泥層があり、その下には黒いヘドロが堆積しています。川底から泡がでできます。

堀川の川底の状況
報告:ビデオ班
第3回調査隊会議
浮泥層
灰色のほこりのような浮泥

上流から導水がある環境、船の定期運航 (第19回調査)

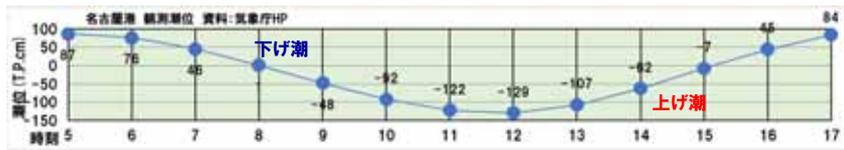


第19回 堀川一斉調査結果 ～水位変化が大きい時の堀川・新堀川の様子～

流れの向き

2024年6月6日

庄内川暫定導水、堀川クルーズあり



地点名	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時
堀川	猿投橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	城北橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	朝日橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	納屋橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	松重橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	大瀬子橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	宇津木橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	向田橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	立石橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	文育橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
新堀川	猿投橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	志賀橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	北清水橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	東田橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	田橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	金城橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	城北橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	堀留橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	筋違橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	大幸橋	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

堀川の流れは、下げ潮時間帯の6時台に東田橋橋～北清水橋間で停滞している様子が観察されましたが、5時～11時台は総じて下流向きの流れでした。その後、干潮時間帯の12時台に志賀橋～猿投橋間は下流向きの流れでしたが、城北橋～北清水橋間では流れが停滞していました。上げ潮時間帯の13時～17時台は上流向きの流れが観察されました。

堀川

第19回堀川一斉調査 調査時の状況



志賀橋



城北橋



朝日橋



納屋橋



松重橋



大瀬子橋

新堀川



舞鶴橋



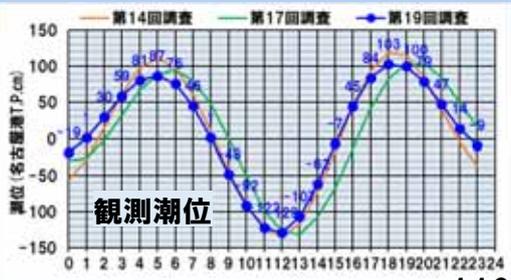
立石橋



内田橋

堀川一斉調査結果 (春～初夏ステージ実施) の整理 第14回,第17回,第19回の比較

区間	水の汚れの印象			色			泡						におい			生き物(魚類)			
				白濁系・ヘドロ系・赤濁系・その他			川底からの泡 ○:あり			上流からの泡 ○:あり			○:あり			○:あり			
	第14回 2021.5	第17回 2023.6	第19回 2024.6	第14回 2021.5	第17回 2023.6	第19回 2024.6	第14回 2021.5	第17回 2023.6	第19回 2024.6	第14回 2021.5	第17回 2023.6	第19回 2024.6	第14回 2021.5	第17回 2023.6	第19回 2024.6	第14回 2021.5	第17回 2023.6	第19回 2024.6	
庄内川 暫定導水	あり	なし	あり	あり	なし	あり	あり	なし	あり	あり	なし	あり	あり	なし	あり	あり	なし	あり	
堀川 クルーズ	なし	あり	あり	なし	あり	あり	なし	あり	あり	なし	あり	あり	なし	あり	あり	なし	あり	あり	
堀川	猿投橋～ 城北橋	ややきれい～ どちらともい えない			○ 白濁系 ・ヘドロ系	○ 白濁系		○	○		○	○			○ どぶ臭 ・磯臭				
	城北橋～ 朝日橋	きれい	どちらともい えない～やや きたない		○ 白濁系									○ どぶ臭	○ 磯臭				
	朝日橋～ 納屋橋		どちらともい えない～やや きたない		○ ヘドロ系 ・赤濁系	○ ヘドロ系 ・赤濁系								○ ヘドロ臭 ・どぶ臭 ・腐卵臭					
	納屋橋～ 松重橋	ややきたない ～きたない	きたない		○ ヘドロ系	○ ヘドロ系	○	○						○ ヘドロ臭 ・どぶ臭	○ ヘドロ臭	○ ヘドロ臭	○ ホラ幼魚 コイ死魚	○ ホラ幼魚	
	松重橋～ 大瀬子橋	どちらともい えない～やや きたない	どちらともい えない～やや きたない		○ 白濁系 ・ヘドロ系	○ 白濁系								○ ヘドロ臭	○ どぶ臭	○ どぶ臭			○ ホラ幼魚
新堀川	舞鶴橋～ 立石橋	きたない	ややきれい～ どちらともい えない		○ ヘドロ系	○ 白濁系 ・ヘドロ系	調査なし							○ どぶ臭	○ 腐卵臭	○ どぶ臭		○ ホラ幼魚	○ ホラ幼魚
	立石橋～ 内田橋	どちらともい えない～やや きたない	ややきたない ～きたない		○ 白濁系	○ 白濁系 ・ヘドロ系	○							○ 腐卵臭	○ どぶ臭		○ ホラ幼魚		



第19回 堀川一斉調査結果 ～水位変化が大きい時の堀川・新堀川の様子～

2024年6月6日

水の汚れの印象

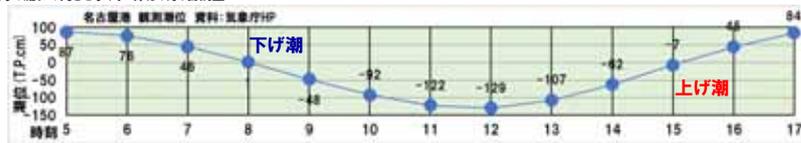
庄内川暫定導水、堀川クルーズあり



1: きれい 2: ややきれい 3: どちらともいえない 4: ややきたない 5: きたない

地点名	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時
環投橋～城北橋	環投橋	2↓						2↓					
	志賀橋	2↓						1↓					
	黒川橋												
	北清水橋		3-					1-					
	箕田橋		2-					2-					
城北橋～朝日橋	田橋		4↓					3-					
	金城橋		2↓										
	城北橋		2↓					3-			*3↑		
	中土戸橋		2↓								*3↑		
	堀橋		3↓										
朝日橋～納屋橋	駒込橋			2↓									
	大幸橋			2↓									
	朝日橋						4↓						
	巾下橋											3↑	
	小塩橋			2↓			4↓						
納屋橋～松重橋	景雲橋			2↓									
	五条橋						4↓						
	中津橋						4↓						
	佐馬橋												
	納屋橋												
松重橋～大瀬子橋	天王崎橋												
	新洲崎橋												
	酒崎橋												
	日暮橋												
	松重橋												
堀留～宇津木橋	古渡橋												
	尾頭橋												
	住吉橋												
	旗屋橋												
	旗屋橋												
宇津木橋～向田橋	熱田記念橋												
	御殿橋												
	白鳥橋												
	大瀬子橋												
	舞鶴橋												
向田橋～立石橋	錦橋												
	記念橋												
	宇津木橋												
	富士見橋												
	大井橋												
立石橋～文青橋	向田橋												
	東雲橋												
	法華具橋												
	立石橋												
	新堀田橋												
文青橋～合流点	新堀橋												
	浮島橋												
内田橋													

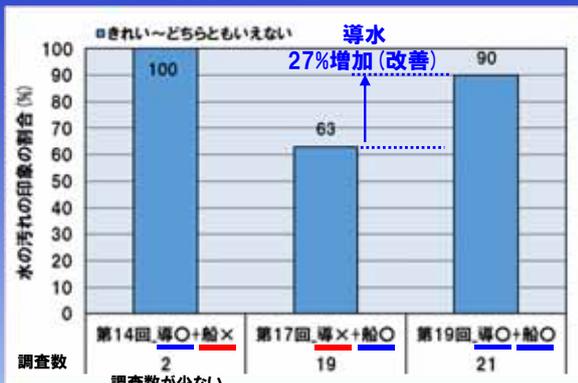
注)数値の右側の矢印は、観測時の流れの向きを示す。*印は6月5日調査



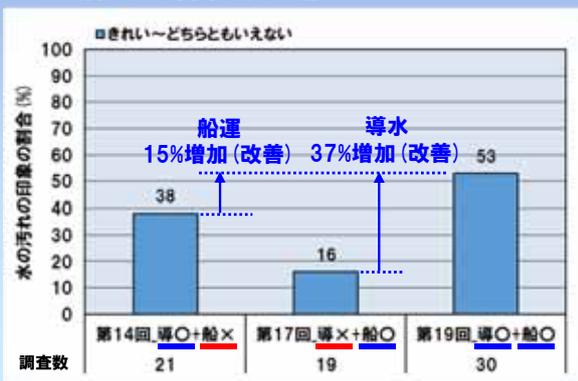
堀川一斉調査結果の比較 ～水位変化が大きい時の堀川・新堀川の様子～

水の汚れの印象の比較 “きれい～どちらともいえない”の割合

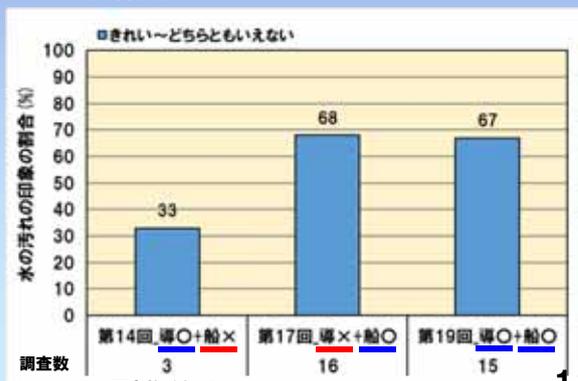
堀川・朝日橋上流



堀川・朝日橋下流



新堀川



水の汚れの印象

(“きれい～どちらともいえない”の割合)

- 堀川・朝日橋上流
 - ・庄内川からの暫定導水→27%増加(改善)
 - ・堀川クルーズ(船運)…調査数が少ない
- 堀川・朝日橋下流
 - ・庄内川からの暫定導水→37%増加(改善)
 - ・堀川クルーズ(船運) →15%増加(改善)

第19回 堀川一斉調査結果 ～水位変化が大きい時の堀川・新堀川の様子～

2024年6月6日 **水の汚れの印象の評価** 庄内川暫定導水、堀川クルーズあり



1:色 2:におい 3:透明感 4:ごみ 5:あわ 6:生き物

地点名	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時
狼投橋～城北橋	狼投橋	1						1					
	志賀橋	1						3					
	馬川橋	3											
	北清水橋		4										
	真田橋	1											
	田橋	1											
城北橋～朝日橋	金城橋	1											
	城北橋	1											
	中土戸橋	1											
	堀橋	4											
	駒橋	1											
	朝日橋	1											
朝日橋～納屋橋	中下橋			1									1
	小塩橋			1									
	景雲橋			1									
	五条橋												
	中橋												
	納屋橋												
納屋橋～松重橋	天王崎橋												
	新洲崎橋												
	洲崎橋												
	日置橋												
	松重橋												
	古渡橋												
松重橋～大瀬子橋	尾頭橋												
	住吉橋												
	扇屋橋												
	扇屋橋												
	扇屋橋												
	扇屋橋												
堀留～宇津木橋	舞鶴橋												
	鶏橋												
	記念橋												
	宇津木橋												
	富士見橋												
	大井橋												
宇津木橋～向田橋	向田橋												
	東雲橋												
	法華具橋												
	立石橋												
	新堀田橋												
	新堀田橋												
立石橋～文青橋	浮島橋												
	内田橋												
	文青橋												
	合流点												
	合流点												
	合流点												

注)数値の右側の矢印は、観測時の流れの向きを示す。*印は6月5日調査



堀川一斉調査結果の比較 ～水位変化が大きい時の堀川・新堀川の様子～

水の汚れの印象の評価の比較

堀川・朝日橋上流



堀川・朝日橋下流



水の汚れの印象の評価

- 堀川・朝日橋上流
庄内川からの暫定導水
→ごみによる評価が増加、透明感による評価が減少
- 堀川・朝日橋下流
堀川クルーズ
庄内川からの暫定導水
→透明感による評価が増加、色による評価が減少

新堀川



第19回 堀川一斉調査結果 ～水位変化が大きい時の堀川・新堀川の様子～

2024年6月6日

水の色

庄内川暫定導水、堀川クルーズあり

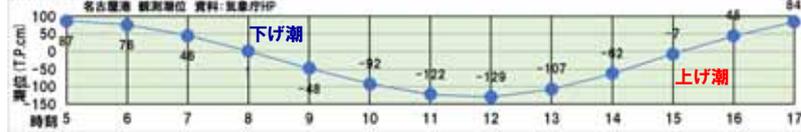


1: 無色 2: 乳白色 5: 緑色 6: 灰色 7: 黄灰色 8: 淡灰黄緑色 9: 灰黄緑色 10: 灰緑色 11: 濃灰色 12: 淡黄灰色 15: 緑褐色

地点名	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時
猿投橋～城北橋	猿投橋	5↓											
	志賀橋	5↓											
	黒川橋	5↓											
	北清水橋		5-										
	東田橋		5-										
城北橋～朝日橋	因幡橋		8↓										
	金城橋		5↓										
	城北橋		5↓										
	中土呂橋		5↓										
	堀橋		5↓										
朝日橋～納屋橋	筋違橋			5↓									
	大幸橋			5↓									
	朝日橋					8↓							
	中下橋				5↓								
	小橋				5↓								
納屋橋～松重橋	茶室橋					10↓							
	五条橋					15↓							
	中橋						10↓						
	佐馬橋							11↓					
	鏡橋								11↓				
松重橋～大瀬子橋	天土崎橋												
	洲崎橋												
	日原橋												
	松重橋												
	古瀬橋												
堀留～宇津木橋	馬渡橋												
	佐倉橋												
	旗屋橋												
	熱田記念橋												
	御陵橋												
宇津木橋～向田橋	白鳥橋												
	大瀬子橋												
	鏡橋												
	記念橋												
	宇津木橋												
向田橋～立石橋	富士見橋												
	大井橋												
	向田橋												
	東橋												
	法螺貝橋												
立石橋～文青橋	立石橋												
	新堀田橋												
	新堀橋												
	浮島橋												
	内田橋												

- 白濁系
- ② 乳白色
- ⑧ 淡灰黄緑色
- ⑫ 淡黄灰色
- 赤濁系
- ⑬ 黄褐色
- ⑭ 褐色
- ⑮ 緑褐色
- ヘドロ系
- ⑥ 灰色
- ⑩ 灰緑色
- ⑪ 濃灰色

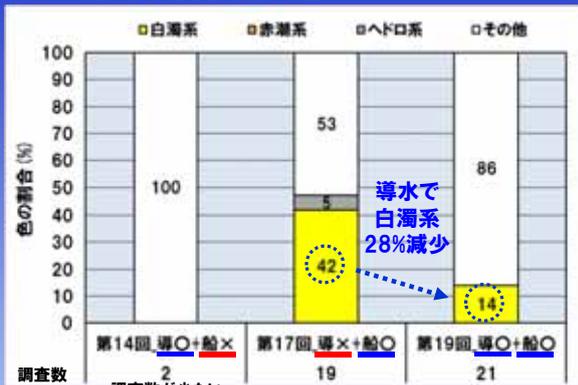
注) 数値の右側の矢印は、観測時の流れの向きを示す。+印は6月5日標準



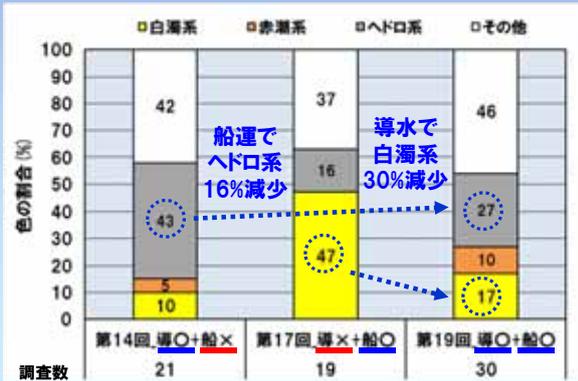
堀川一斉調査結果の比較 ～水位変化が大きい時の堀川・新堀川の様子～

色の比較

堀川・朝日橋上流



堀川・朝日橋下流



(凡例)

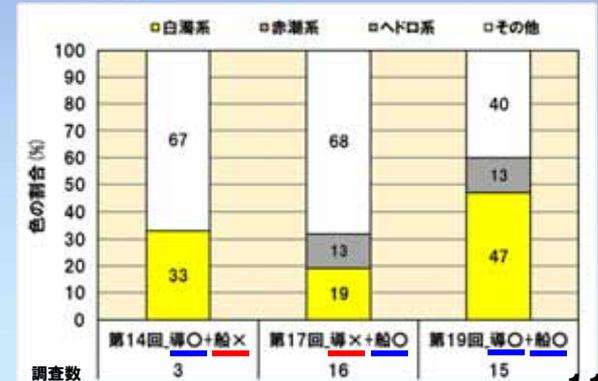
- 白濁系
- ② 乳白色
- ⑧ 淡灰黄緑色
- ⑫ 淡黄灰色
- 赤濁系
- ⑬ 黄褐色
- ⑭ 褐色
- ⑮ 緑褐色
- ヘドロ系
- ⑥ 灰色
- ⑩ 灰緑色
- ⑪ 濃灰色



色の比較

- 堀川・朝日橋上流
 - ・庄内川からの暫定導水 → 白濁系28%減少 (改善)
- 堀川・朝日橋下流
 - ・堀川クルーズ (船運) → ヘドロ系16%減少 (改善)
 - ・庄内川からの暫定導水 → 白濁系30%減少 (改善)
- 新堀川…調査数が少ない

新堀川



第19回 堀川一斉調査結果 ～水位変化が大きい時の堀川・新堀川の様子～

2024年6月6日

泡

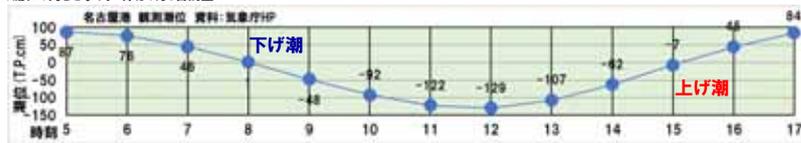
庄内川暫定導水、堀川クルーズあり



0: みられない 1: 川底からのあわ 2: 上流からのあわ 3: 下流からのあわ

地点名	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時
狼投橋～城北橋	狼投橋	2↓						0↑					
	志賀橋	2↓						0↑					
	馬川橋												
	北清水橋		1↓					0-					
	森田橋		1↓					0-					
	田橋橋		1↓					2-					
城北橋～朝日橋	金城橋		0↓							*0↑			
	城北橋		0↓					0-		*0↑			
	中土戸橋		0↓										
	瑞麟橋		0↓										
	助産橋			0↑									
	朝日橋			0↑									
堀川 朝日橋～納屋橋	中下橋										0↑		
	小塩橋			0↑			0↑						
	東雲橋			0↑			0↑						
	五条橋						1↓						
	中津橋						1↓						
	納屋橋							1↓		0↑			0↑
納屋橋～松重橋	天王崎橋										1↑		
	新洲崎橋							0↑				0↑	
	洲崎橋												
	白鳥橋							1↓				0↑	
	松重橋										0↑	0↑	
	古渡橋								1↓				
松重橋～大潮子橋	風頭橋									0↑		0↑	
	住吉橋									0↑		0↑	
	瓶屋橋						0↑					0↑	
	原屋橋									0-		*0↑	
	御田記念橋											*0↑	
	白鳥橋						0↑				*0↑		*0↑
新堀川 堀留～宇津木橋	舞鶴橋										*1-		
	鶏橋										1-		
	記念橋										*1↓		
	宇津木橋										0↑		
	富士見橋										0-		
	大井橋											0-	
新堀川 向田橋～立石橋	向田橋										0↑		
	東雲橋										0↑		
	法蓮具橋										0↑		
	立石橋										0↑		
新堀川 立石橋～文青橋	新開橋										0↑		
	文青橋										0↑		
新堀川 文青橋～合流点	浮島橋											0-	
	内田橋											0-	

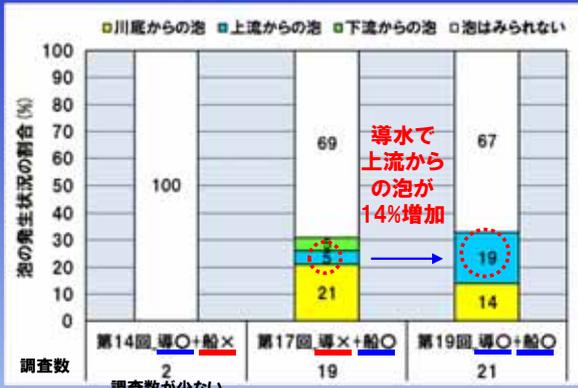
注)数値の右側の矢印は、観測時の流れの向きを示す。*印は6月5日調査



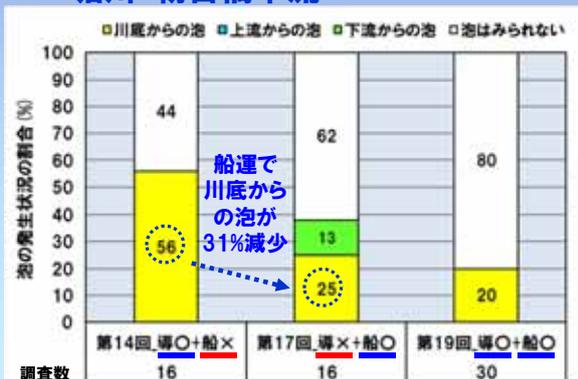
堀川一斉調査結果の比較 ～水位変化が大きい時の堀川・新堀川の様子～

泡の比較

堀川・朝日橋上流



堀川・朝日橋下流



泡の比較

- 堀川・朝日橋上流
 - ・庄内川からの暫定導水
 - 上流からの泡が14%増加(悪化)
- 堀川・朝日橋下流
 - ・堀川クルーズ(船運)
 - 川底からの泡が31%減少(改善)
- 新堀川…調査数が少ない

新堀川



第19回 堀川一斉調査結果 ～水位変化が大きい時の堀川・新堀川の様子～

2024年6月6日

におい

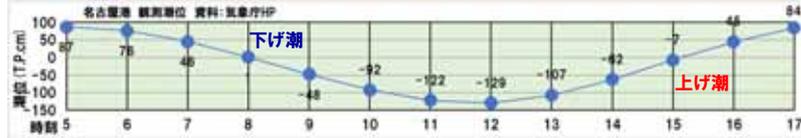
庄内川暫定導水、堀川クルーズあり



1: ■におわない 2: ■ややにおう 3: ■におう 4: ■ややひどくにおう 5: ■ひどくにおう

地点名	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時
環投橋～城北橋	環投橋	1↓						1↓					
	志賀橋	1↓						1↓					
	黒川橋	1↓											
	北清水橋		1-					2-					
	東田橋		1-					1-					
	田橋		1↓					1-					
城北橋～朝日橋	金城橋		1↓										
	城北橋		1↓					1-		*2↑			
	中土戸橋		1↓							*2↑			
	堀橋		1↓										
	駒込橋			1↓									
	大幸橋			1↓									
朝日橋～納屋橋	朝日橋					1↓							
	巾下橋					1↓					1↑		
	小塩橋			1↓		1↓							
	東堂橋			1↓		1↓							
	五条橋			1↓		1↓		1↓					
	中津橋					1↓		1↓					
納屋橋～松重橋	佐馬橋						1↓		1↑				
	鐘橋						1↓		1↑				1↑
	納屋橋										1↑		
	天王崎橋											2↑	
	新洲崎橋						1↓						
	洲崎橋												
松重橋～大瀬子橋	白草橋							1↓			1↑		
	松重橋									1↑	1↑		
	古瀬橋							1↓					
	風頭橋									1↑		1↑	
	住吉橋									1↑		1↑	
	扇屋橋					1↓				1-		1↑	
堀留～宇津木橋	熱田記念橋										*2↑	*1↑	
	御蔭橋											*1↑	*1↑
	白鳥橋					1↓					*1↑		
	大瀬子橋											1↑	
	舞鶴橋										*1-		
	鶏橋										2-		
宇津木橋～向田橋	記念橋										*1↓		
	宇津木橋										1↑		
	富士見橋										1-		
	大井橋										1-		
	向田橋										1↑		
	東堂橋										1↑		
向田橋～立石橋	法螺貝橋									4↓			
	立石橋										1↑		
	新堀田橋										1↑		
	新堀橋										1↑		
	文青橋										1↑		
	浮島橋											1-	
新堀川	内田橋											1-	

注)数値の右側の矢印は、観測時の流れの向きを示す。*印は6月5日調査



第19回 堀川一斉調査結果 ～水位変化が大きい時の堀川・新堀川の様子～

2024年6月6日

においの種類

庄内川暫定導水、堀川クルーズあり



1: ■無臭 2: ■へど臭 3: ■腐卵臭 4: ■どぶ臭 5: ■磯臭

地点名	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時
環投橋～城北橋	環投橋	1↓						1↓					
	志賀橋	1↓						1↓					
	黒川橋	1↓											
	北清水橋		1-					4-					
	東田橋		1-					1-					
	田橋		1↓					1-					
城北橋～朝日橋	金城橋		1↓										
	城北橋		1↓					1-		*5↑			
	中土戸橋		1↓							*5↑			
	堀橋		1↓										
	駒込橋			1↓									
	朝日橋			1↓									
朝日橋～納屋橋	巾下橋										1↑		
	小塩橋			1↓		1↓							
	東堂橋			1↓		1↓							
	五条橋			1↓		1↓		1↓					
	中津橋							1↓					
	佐馬橋								1↓		1↑		
納屋橋～松重橋	鐘橋										1↑		1↑
	納屋橋										1↑		
	天王崎橋											2↑	
	新洲崎橋						1↓						
	洲崎橋												
	白草橋										1↑		
松重橋～大瀬子橋	松重橋									1↑	1↑		
	古瀬橋									1↓			
	風頭橋									1↑		1↑	
	住吉橋									1↑		1↑	
	扇屋橋					1↓				1-		*4↑	
	熱田記念橋										1-	*1↑	*1↑
堀留～宇津木橋	御蔭橋											*1↑	*1↑
	白鳥橋					1↓					*↑		
	大瀬子橋											1↑	
	舞鶴橋										*1-		
	鶏橋										4-		
	記念橋										*1↓		
宇津木橋～向田橋	宇津木橋										1↑		
	富士見橋										1-		
	大井橋										1-		
	向田橋										1↑		
	東堂橋										1↑		
	法螺貝橋										4↓		
向田橋～立石橋	立石橋										1↑		
	新堀田橋										1↑		
	新堀橋										1↑		
	文青橋										1↑		
	浮島橋											1-	
	内田橋											1-	

注)数値の右側の矢印は、観測時の流れの向きを示す。*印は6月5日調査



第19回 堀川一斉調査結果 ～水位変化が大きい時の堀川・新堀川の様子～

2024年6月6日

COD

庄内川暫定導水、堀川クルーズあり



地点名		5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	
堀川	猿投橋														
	志賀橋	↓													
	猿投橋～城北橋	黒川橋													
		北清水橋		-											
		東田橋		-											
		田橋													
		金城橋													
	城北橋											*7↑			
	城北橋～朝日橋	中土戸橋		↓								*7↑			
		堀橋													
		駒達橋			↓										
		大寺橋													
		朝日橋						↓							
	朝日橋～納屋橋	巾下橋											5↑		
		小塩橋			↓										
		泉雲橋			↓										
		五条橋						20↓		↓					
		佐馬橋								↓					
	納屋橋～松重橋	鐘橋									10↑				
		納屋橋											7↑		
天王崎橋													13↑		
新洲崎橋									↓						
洲崎橋										↓					
松重橋～大潮子橋	白鳥橋											5↑			
	松重橋											5↑			
	古渡橋									↓		6↑			
	風頭橋										5↑				
	住吉橋							7↓			5↑				
新堀川	堀留～宇津木橋														
	舞鶴橋											*20-			
	鶏橋														
	記念橋														
	宇津木橋											*20↓			
	宇津木橋～向田橋	宇津木橋													
		大井橋													
	向田橋～立石橋	向田橋													
		東雲橋													
	立石橋～文斉橋	立石橋										20↓			
法橋具橋															
文斉橋～合流点	新堀田橋														
	新堀橋														
浮島橋															
内田橋															

注)数値の右側の矢印は、観測時の流れの向きを示す。*印は6月5日調査



第19回 堀川一斉調査結果 ～水位変化が大きい時の堀川・新堀川の様子～

2024年6月6日

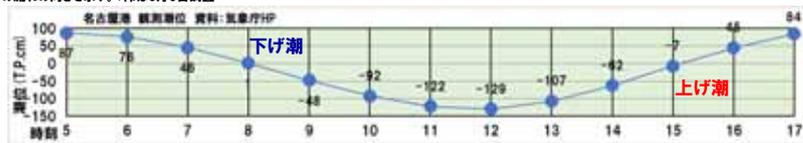
透視度

庄内川暫定導水、堀川クルーズあり



地点名		5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	
堀川	猿投橋														
	志賀橋	↓													
	猿投橋～城北橋	黒川橋													
		北清水橋		-											
		東田橋		-											
		田橋													
		金城橋													
	城北橋														
	城北橋～朝日橋	中土戸橋		↓											
		堀橋													
		駒達橋			↓										
		大寺橋													
		朝日橋						↓							
	朝日橋～納屋橋	巾下橋											7↑		
		小塩橋			↓										
		泉雲橋			↓										
		五条橋						55↓		↓					
		佐馬橋													
	納屋橋～松重橋	鐘橋													
		納屋橋													
天王崎橋													5↑		
新洲崎橋									↓						
洲崎橋										↓					
松重橋～大潮子橋	白鳥橋											41↑			
	松重橋											44↑			
	古渡橋														
	風頭橋											46↑			
	住吉橋							42↓				44↑			
新堀川	堀留～宇津木橋														
	舞鶴橋														
	鶏橋														
	記念橋														
	宇津木橋														
	宇津木橋～向田橋	宇津木橋													
		大井橋													
	向田橋～立石橋	向田橋													
		東雲橋													
	立石橋～文斉橋	立石橋										67↓			
法橋具橋															
文斉橋～合流点	新堀田橋														
	新堀橋														
浮島橋															
内田橋															

注)数値の右側の矢印は、観測時の流れの向きを示す。*印は6月5日調査



6.5. 除草で改善した水辺環境 (年2回除草)

観察・記録: 朋和設備調査隊、事務局

第31回調査隊会議

2022年度

名古屋市が水辺の除草を実施

2023年度

年2回除草実施

2024年度

今後、水辺を除草して、その後の浮遊物(自然由来)の変化を確認する。

- ① 除草の範囲・回数は例年どおり実施
- ② 猿投橋下流を対象にひとりばえの木の撤去を実施
2022年度は主に城北橋、田幡橋付近
- ③ 田幡橋から名城公園間のヨシの刈り込みを実施

1回目 7月

2回目 12月

1回目 6月実施

2回目 ●月実施

除草なし 2022年4月



田幡橋下流向き

除草しないと、枯れたヨシや木の葉などが年間を通じて少しずつ水面に倒れて、落水・浮遊します。除草がされたことで、これらが減少しました。



枯れたヨシが少しずつ水面に倒れて、落水・浮遊



金城橋上流向き



枯れたヨシが少しずつ水面に倒れて、落水・浮遊

除草あり 2023年4月



除草がされると枯れたヨシが見られません
⇒落水・浮遊が減少



除草がされると枯れたヨシが見られません
⇒落水・浮遊が減少

123

除草の継続であらためて確認されたその効果と課題

- ① 浮遊物の減少 (参考) 第32回調査隊会議 市民報告 p.63
 - ・自然由来(枯れたヨシや木の葉など)の浮遊物が年間を通して減少
 - ・プラスチックなどの人工の浮遊ゴミが回収しやすくなる
- ② 水質・底質の改善
 - ・川底に沈降・分解する自然由来の有機物などが減少
- ③ 水辺景観の改善
 - ・都市域の水辺として市民が望む機能・景観を模索
 - ・水辺の人工ごみが減少(隠すように投棄される人工ごみが減少する)

市民調査の結果、除草の効果があらためて確認されました。あわせて「ゴミの回収、樹木の剪定・伐採・除草などの維持管理がしにくい水際の現状」も明確になってきました。今後の河道の整備では、この結果をもとに安心・安全、景観への配慮とともに、効果的・効率的な維持管理(市民と行政の連携・協働を含む)が可能な水辺・歩道・道路・植栽の実現、落水・浮遊したゴミの回収効率の向上(ごみキャッチャーの逆流防止対策を含む)が望まれます。

雑木伐採の効果

雑木が伐採されることでクスなどのツル性植物の繁茂が減少することがわかりました。



1回目除草
2023年 7月23日
2023年10月17日

枯れたヨシの落水・浮遊

除草時に落水した枯れたヨシなどが長期間に渡って浮遊しているのが確認されています。これらの浮遊物に取り込まれた人工ゴミは、回収が難しくなります。また、枯れたヨシなどは、いずれ川底に沈降して汚れの原因になります。



2回目除草
2023年12月28日

1回目の除草後の様子

昨年(7月除草)と今年(6月除草)の除草1箇月後の様子を比較してみました。効果的な除草の時期を考えるため、継続的な観察と記録が必要だと考えています。

除草1箇月後の様子

昨年(2023年7月18日除草)

2023年8月18日

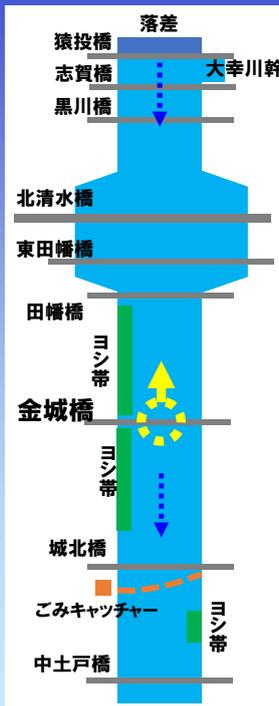
今年(2024年6月12日除草)

2024年7月11日

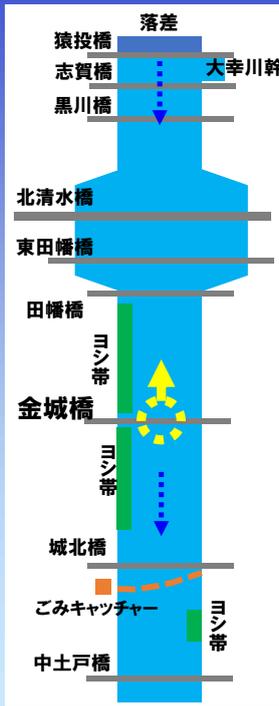
124



金城橋上流

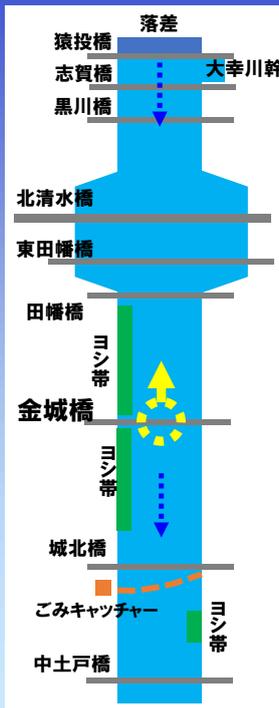


金城橋上流





金城橋上流



2024年4月



1回目
除草

2024年6月12日



2024年5月



2024年7月11日



2024年6月



2024年8月19日

6.6. 生き物 6.6.1. 堀川の主な生き物

鳥類 (38種→50種)

- タカの仲間
ミサゴ、トビ、ハイタカ、チョウゲンボウ
- カワセミ
- サギの仲間
コサギ、ダイサギ、ゴイサギ、アオサギ、ササコイ
- ガフフ
- カモの仲間
カルガモ、オナガガモ、キンクロハジロ、スズガモ、コガモ、ヒドリガモ、ホシハジロ、マガモ、オシドリ、ハシビロガモ、ヨシガモ、オカヨシガモ
- カイツブリの仲間
カイツブリ、ガンムリカイツブリ
- カモメの仲間
ユリカモメ、セグロカモメ
- バン、オオバン
- セキレイの仲間
ハクセキレイ、セグロセキレイ、キセキレイ
- イソヒヨドリ
- イソシギ
- ヒヨドリ
- アカハラ
- シロハラ
- ツグミ
- ジョウビタキ
- キジハト
- シジュウカラ
- コゲラ
- ツバメ
- カワラヒワ
- スズメ
- ムクドリ
- メジロ
- ウグイス
- オオヨシキリ
- アオジ

甲殻類 (4種→8種)

- カニ・エビの仲間
オオヒライソガニ、ベンケイガニ、モクスガニ、スジエビ、ミナミヌマエビ、テナガエビ
- *外来種
ミドリガニの仲間、アメリカザリガニ

水際・水面 水域

魚類 (16種→31種)

- アユ
- コイの仲間
コイ、フナの仲間、オイカワ、カマツカ、ニゴイ、モツゴ
- ウナギ
- ナマス
- キギの仲間
- ガフアナゴ
- ハゼの仲間
ウキゴリの仲間、マハゼ、アベハゼ、ヨシノボリの仲間
- スズキ
- クロダイ (またはキビレ)
- ホラ
- マサバ
- コノシロ
- マイワシ、カタクチイワシ
- アカエイ
- カレイの仲間
- *外来種
ブラックバス、ブルーギル、カムルチー、カダヤシ、ガーの仲間、アロワナ、カワスズメの仲間 (テラピア)



アユの群れを確認 撮影：事務局
2024年(令和6年)7月19日
場所：堀川 黒川橋～志賀橋間

色々な生き物が見られ、種によっては
成育・繁殖も確認されるようになりました。
→食物連鎖による自浄作用が回復

ほ乳類 (2種)

タヌキ、ドブネズミ

爬虫類 (6種)

- カメの仲間
クサガメ、イシガメ、スッポン
- *外来種 ミシシッピアカミミガメ、スッポン
- ヘビの仲間
アオダイショウ

両生類 (1種)

- カエルの仲間
*外来種 ウシガエル

昆虫

- トンボの仲間
ハグロトンボ、シオカラトンボ、コシアキトンボ、ギンヤンマ

藻類

- アオサナリなど

堀川は水質が少しずつ改善し、魚類31種、甲殻類8種、鳥類50種などが確認され、種によっては成育・繁殖する姿が確認されるなど、生態系が戻りつつあります。この生態系の回復は、堀川の自浄作用の回復を意味するものと考えています。
今年は堀川の上流でアユの群れが確認されました。堀川の水環境の改善が市民の目により明確に見えてきたように感じています。



*黄色文字の種：日常的に良く見られる種

堀川中・下流部・新堀川の春～夏_死魚発生の記録(木曾川からの導水停止後)

2017年(平成29年)7月26日以降

春～夏に魚類の大量死は確認されていません。

年月日	潮回り	月齢	潮位(cm)			降雨(mm)		場所	原因	種類	全長(cm)	数(尾)	備考
			最高	最低	差	時間最大							
2010年 H22.4.30	大潮	15.6	103	-132	235	29.5 27日～29日	5.0	旗屋橋～納屋橋	D0低下	コノシロ	20	150	魚体古い、 28日の降雨による酸素低下
2010年 H22.5.21	小潮	7.1	43	-65	108	42.0 19日～20日	7.5	港新橋～白鳥橋 堀川合流点～内田橋	不明	コノシロ	20	1500	-
2011年 H23.5.2	大潮	28.5	73	-118	191	12.5 1日	5.0	きらく橋～白鳥橋	D0低下	コノシロ	20～30	1000	-
2011年 H23.5.16	大潮	12.8	77	-134	211	134.0 10日～13日	17.0	松重橋	D0低下	コノシロ	20～30	50	腐敗
								きらく橋～熱田記念橋	D0低下	コノシロ	20～30	1500	腐敗
2012年 H24.6.19	大潮	29.1	164	-92	256	53.0 19日	17.5	白鳥橋～古渡橋	不明	コノシロ	20～25	200	台風による高潮
2013年 H25.5.21	若潮	11.1	78	-53	131	18.5 19日～20日	3.5	岩井橋～山王橋	不明	コノシロ	20～30	300	死後半日～1日 腐敗
2013年 H25.6.21	中潮	12.5	95	-108	203	88.0 19日～21日	7.0	堀川河口～大瀬子橋	不明	コノシロ、ハゼ	-	1000	死後半日～1日 腐敗
								納屋橋付近	D0低下	ボラ、ハゼ	-	-	事務局調査
2014年 H26.5.28	大潮	28.9	99	-114	213	60.0 26日～27日	12.0	納屋橋付近	D0低下	ボラ、ハゼ、 ウナギなどの幼魚	-	-	事務局調査
2014年 H26.6.6	小潮	8.3	39	-74	113	44.5 5日～6日	23.0	きらく橋～白鳥橋	不明	コノシロ	-	3000	-
2014年 H26.7.7	長潮	9.8	64	-49	113	82.0 3日～7日	17.5	きらく橋～山王橋	不明	コノシロ	20	800	死後1日～2日 腐敗
2015年 H27.4.6	大潮	16.7	87	-119	206	39.5 3日～6日	6.0	住吉橋～松重橋	不明	コノシロ	-	230	-
2015年 H27.6.22	中潮	5.5	69	-81	150	31.0 21日	21.0	牛巻橋～法螺貝橋	D0低下	ボラ	5～10	1500	死後1日
2016年 H28.6.14	長潮	9.0	74	-22	96	25.0 13日	6.0	熱田記念橋～古渡橋	D0低下	コノシロ	15～25	1000	死後1日
2016年 H28.8.26	小潮	23.3	58	-50	108	5.0 24日	3.5	白鳥橋～尾頭橋	不明	ボラ	10～20	4000	死後1日
2017年 H29.4.28	大潮	1.6	115	-139	254	11.5 26日	4.0	不明 五条橋～納屋橋付近で確認	D0低下	コノシロ	20	不明	死後1日 事務局調査
2017年 H29.7.26	中潮	2.7	112	-112	226	99.0 25日	34.5	堀川河口～白鳥橋	D0低下	ボラ、コノシロ	15～50	5000	死後数日

参考資料)名古屋市の市政情報_報道発表資料、事務局調査

129

6.6.2. 汽水・回遊生物の遡上

ボラ・ハゼの仲間の幼魚の遡上 場所:納屋橋～錦橋付近

■ボラの幼魚

(遡上の初確認日)

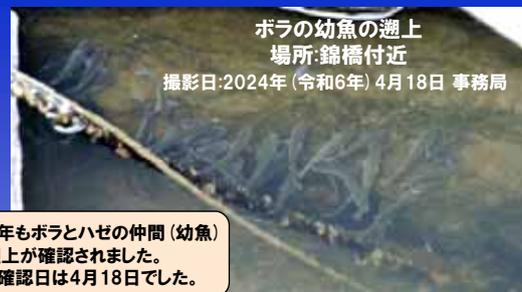
2008年(平成20年)3月22日
2009年(平成21年)5月3日
2010年(平成22年)5月25日
2011年(平成23年)4月26日
2012年(平成24年)4月27日
2013年(平成25年)4月29日
2014年(平成26年)5月21日
2015年(平成27年)4月22日
2016年(平成28年)4月15日
2017年(平成29年)5月18日
2018年(平成30年)5月19日
2019年(平成31年)4月8日
2020年(令和2年)4月6日
2021年(令和3年)4月13日
2022年(令和4年)3月17日
2023年(令和5年)4月17日
2024年(令和6年)4月18日

■ハゼの仲間の幼魚

(遡上の初確認日)

2008年(平成20年)4月22日
2009年(平成21年)4月22日
2010年(平成22年)4月25日
2011年(平成23年)4月13日
2012年(平成24年)4月18日
2013年(平成25年)4月16日
2014年(平成26年)4月23日
2015年(平成27年)4月22日
2016年(平成28年)3月21日
2017年(平成29年)4月3日
2018年(平成30年)4月20日
2019年(平成31年)3月29日
2020年(令和2年)6月3日
2021年(令和3年)5月18日
2022年(令和4年)3月30日
2023年(令和5年)4月14日
2024年(令和6年)4月18日

今年もボラとハゼの仲間(幼魚)の遡上を確認されました。初確認日は4月18日でした。



ボラの幼魚の遡上
場所:錦橋付近
撮影日:2024年(令和6年)4月18日 事務局



ハゼの仲間の幼魚の遡上
場所:錦橋付近
撮影日:2024年(令和6年)5月30日 事務局

ボラ(30cm～40cm)の群れが遡上
場所:北清水橋～黒川橋間

撮影日:2024年(令和6年)6月7日 事務局



大きなボラが北清水橋～黒川橋間まで遡上しました。

ベンケイガニの大集合
場所:納屋橋～錦橋間

撮影日:2024年(令和6年)6月25日 事務局



モクスガニ(稚ガニ)の遡上
場所:納屋橋付近

撮影日:2024年(令和6年)7月1日 事務局



130



2024年(令和6年)7月19日
黒川橋～志賀橋付近



2024年(令和6年)7月13日朝刊

北区に「清流の女王」

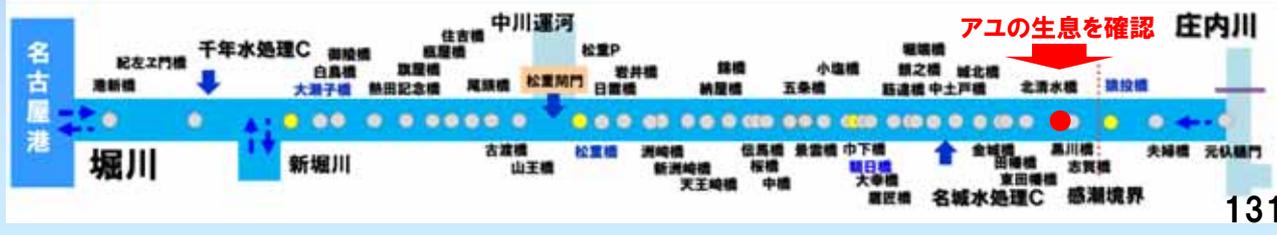
堀川でアユ発見

死んだ35匹、進入経路不明 市民団体「水質浄化の成果」

「清流の女王」と呼ばれるアユが、黒川に発見された。名古屋市の中心部を流れる堀川の観察や調査を続ける市民団体「堀川1000人調査隊2010」事務局局長の服部宏人は2007年の活動開始以来、願い続けてきた。7月11日朝、同市北区の堀川沿いで、35匹のアユが打ち上げられて死んでいるのを発見。8日後の昼、その少し上流で300匹のアユの群れが泳ぐのを見つけた時は思わず声を上げた。翌日、アユは姿を消していった。アユがどこから来たかははっきりしない。「堀川に迷い込んできたアユが生き返るに

は、まだ過酷な環境なのだ」と服部さんは言う。活動を続ける中、行政や他団体との連携も広がってきた。アユが泳ぐ姿が当たり前になる日はきっと来る。この夏、思いがけず出合ったアユの群れは、堀川の未来を照らしていた。(四方さつき)

「清流の女王」と呼ばれるアユが、黒川に発見された。名古屋市の中心部を流れる堀川の観察や調査を続ける市民団体「堀川1000人調査隊2010」事務局局長の服部宏人は2007年の活動開始以来、願い続けてきた。7月11日朝、同市北区の堀川沿いで、35匹のアユが打ち上げられて死んでいるのを発見。8日後の昼、その少し上流で300匹のアユの群れが泳ぐのを見つけた時は思わず声を上げた。翌日、アユは姿を消していった。アユがどこから来たかははっきりしない。「堀川に迷い込んできたアユが生き返るに



2024年(令和6年)7月19日
黒川橋～志賀橋付近



2024年(令和6年)7月19日
アユの生息を確認



アユの動画
<https://www.youtube.com/watch?v=qrmEMLOsEhY>

6.6.3. カルガモの親子

カルガモ カモ目カモ科 日本野鳥の会HP
くちばしは黒色で先が黄色。 全長:61cm
全国の水辺で1年中見られる。
他のカモの雌に似ているが、やや大型。
三列風切は白色。飛ぶ時に、腹は黒く見える。
水辺の草地に巣をつくる。「グエ、グエ」と太い声。

堀川1000人調査隊
堀川水族館 かから版



2024年(令和6年)5月14日初見
撮影:朋和設備調査隊、事務局



中土戸橋上流



中土戸橋上流向き

中土戸橋付近でのカルガモの繁殖の確認は、昨年に続き2回目です。名城公園の池の近くで生まれ、堀川にお引越しをしてきたのかもしれない。

2024年(令和6年)7月11日



中土戸橋上流



内田橋

2024年(令和6年)8月14日

堀川・新堀川合流点付近

撮影:地球倶楽部



堀川・新堀川合流点付近でカルガモの親子が確認されました。ヒナのは数は9羽でした。

6.6.4. ティラピア(外来種)の繁殖を確認

ティラピア 撮影:事務局
2023年(令和5年)1月11日
場所:堀川_城北橋上流

越冬の様子

水温が高い場所?に集まっているようです。

水温を少しでも下げることが繁殖の抑制につながるかもしれません。



温かい水域を好むティラピア(外来種)の幼魚を確認しました。

ティラピア 撮影:事務局
2024年(令和6年)6月7日
場所:堀川_北清水橋上流



成魚



ティラピアの幼魚がカダヤシなどの小さな魚を水際に追い込んで捕食している様子が見られました。



幼魚

産卵床を確認



幼魚を確認

ティラピアの幼魚を確認
撮影:事務局
2024年(令和6年)7月19日
場所:堀川_中土戸橋上流



ティラピアの産卵床を確認 撮影:事務局
2024年(令和6年)8月19日
場所:堀川_黒川橋~志賀橋間

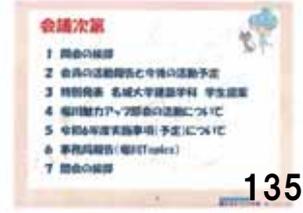
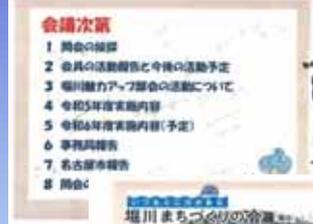
6.7. 市民意識の向上

6.7.1. 学習会、イベントなど

第22回 堀川ラウンドテーブル開催 2024年3月22日(金)

第23回 堀川ラウンドテーブル開催 2024年3月22日(木)

場所:名古屋都市センター14階会議室



中日新聞 2024年3月26日(火)

木曾川導水の社会実験を要望



堀川1000人調査隊は、行政との意見交換...
木曾川導水の社会実験を要望...
調査隊は、行政との意見交換...
木曾川導水の社会実験を要望...
調査隊は、行政との意見交換...



第20回 木曾三川と堀川・上下流をつなぐ交流会開催

日時 2024年7月28日(日)

会場 長野県木曾郡木祖村 味噌川ダム(奥木曾湖)・老人福祉センター

主催 木曾川と堀川・上下流をつなぐ交流会実行委員会
堀川1000人調査隊2010実行委員会
後援 国土交通省中部地方整備局
名古屋市 木曾広域連合 木祖村



なごや堀川クルーズ
2024年3月23日(土)～6月2日(日)
場所: 納屋橋(ピア納屋橋)乗船場～
名古屋城前(朝日橋)乗船場 間

黒川友禅流し
2024年3月30日(土)
場所: 北区辻栄橋付近



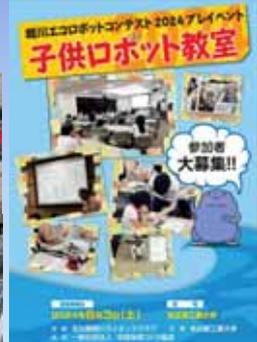
第18回堀川フラワーフェスティバル2024
2024年5月10日(金)～5月25日(土) 場所: 堀川納屋橋周辺



なごや水フェスタ開催
ブース出展: 鯉城・堀川と生活を
考える会・堀川1000人調査隊
2024年6月2日(日)
場所: 千種区 鍋屋上野浄水場

水辺で乾杯2024
2024年7月5日(金)

堀川エコロボットコンテスト2024
2024年8月25日(日)
名古屋堀川ライオンズクラブ



クリーン堀川春の一斉大そうじ
2024年4月20日(土)
場所: 北清水親水広場周辺・熱田区宮の渡し公園周辺

堀川 企画展 堀川まちづくりの会
2024年6月17日(金)～28日(金)
場所: 市役所西庁舎地下1階

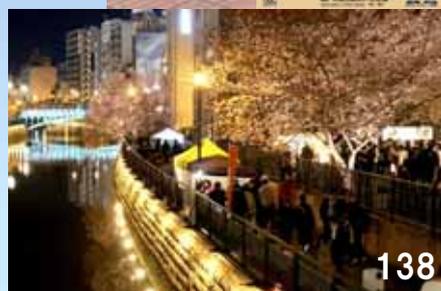
2024年6月24日(月)～7月5日(金)
場所: 西区役所 1階も～やっこ広場



堀川親子体験乗船会
主催: 名古屋市環境局・名古屋堀川ライオンズクラブ
2024年6月22日(土)
場所: 白鳥棧橋～納屋橋方面・名古屋港方面

堀川魅力アップ部会 第7回
2024年7月4日(木)
場所: 名古屋都市センター

なやばし夜イチ
開催日: 月1回_第4金曜日
場所: 納屋橋～錦橋間



堀川展
堀川まちづくりの会
2024年7月26日(金)
場所: イオンモール熱田
1階熱田広場

水質調査活動報告 明電舎
2024年2月15日(木)、5月23日(木)

鯉城・堀川と生活を考える会
2023年度 活動報告書

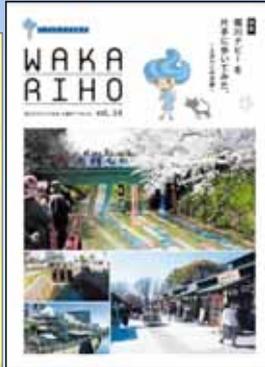
クリーン堀川の機関紙
2024年3月号

建通新聞
2024年4月2日(火)



「上流は下流を思い、
下流は上流に感謝する」
水源の里を守ろう
木曾川流域みん・みんの会
2024年3月23日(土)

堀川まちづくりの会
の広報紙
「ワカリホ」Vol.14発行
2024年4月15日(木)



6.7.2. 空芯菜による堀川浄化実験

2024年(令和6年)6月21日設置・実験開始

場所 納屋橋船着場付近
主催 恵那農業高等学校+名古屋堀川ライオンズクラブ

