

堀川1000人調査隊2010 第36回調査隊会議

会場:名古屋都市センター 11階ホール



堀川1000人調査隊2010事務局

2025年(令和7年)3月22日

第36回 調査報告 目次

1. 堀川1000人調査隊2010の概要	3	6.4. 第20回 堀川一斉調査	109
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)	125
3. 調査期間・調査結果の報告数	9	6.6. 川底の環境を改善するためのヒント?	131
4. 気象の状況	11	6.7. 生き物	142
5. 主な水質改善施策の実施状況	17	6.8. 市民意識の向上	144
6. 第36ステージ調査報告	27	6.8.1. 学習会、イベントなど	144
6.1. はじめに ~コラム~	27	6.8.2. 空芯菜のハダニ被害と猛暑は関係がある?	149
6.2. 堀川の変化	33		
6.2.1. 水の汚れの印象と評価	33		
6.2.2. 透視度	41		
6.2.3. COD	45		
6.2.4. 泡	49		
6.2.5. におい	52		
6.2.6. 色	57		
6.2.7. こみ	60		
6.2.8. 風	62		
6.3. 新堀川の変化	63		
6.3.1. 区間別の状況	63		
6.3.2. 新堀川をきれいにするために!	67		
6.3.2.1. 新堀川が生まれ、今の姿になった経緯	72		
6.3.2.2. 新堀川と堀川の比較	79		
6.3.2.3. 新堀川の区間による比較	90		

堀川1000人調査隊2010
ホームページ QRコード



定点観測結果
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してください。
 - 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



第1回なごや環境活動賞
環境首都づくり貢献部門
優秀賞
2012年(平成24年)2月



水資源功績者表彰
(国土交通大臣)
2016年(平成28年)8月

3

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。

4

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



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をするために名古屋市長を訪問しました。

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。



日本科学未来館
(東京都江東区青荷)

5

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

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

私たちが使っている水の水源は木曽川です

庄内川 暫定: 0.3m³/s

防潮水門

堀川

水処理センター

猿投橋

元枳樋門

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・速さが変わります

巻き上げ

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

清水わくわく水

赤潮の状況

青潮の状況

ヘドロ浮上の状況

ヘドロ巻き上げの状況

6

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

高度成長期に著しく汚れた「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

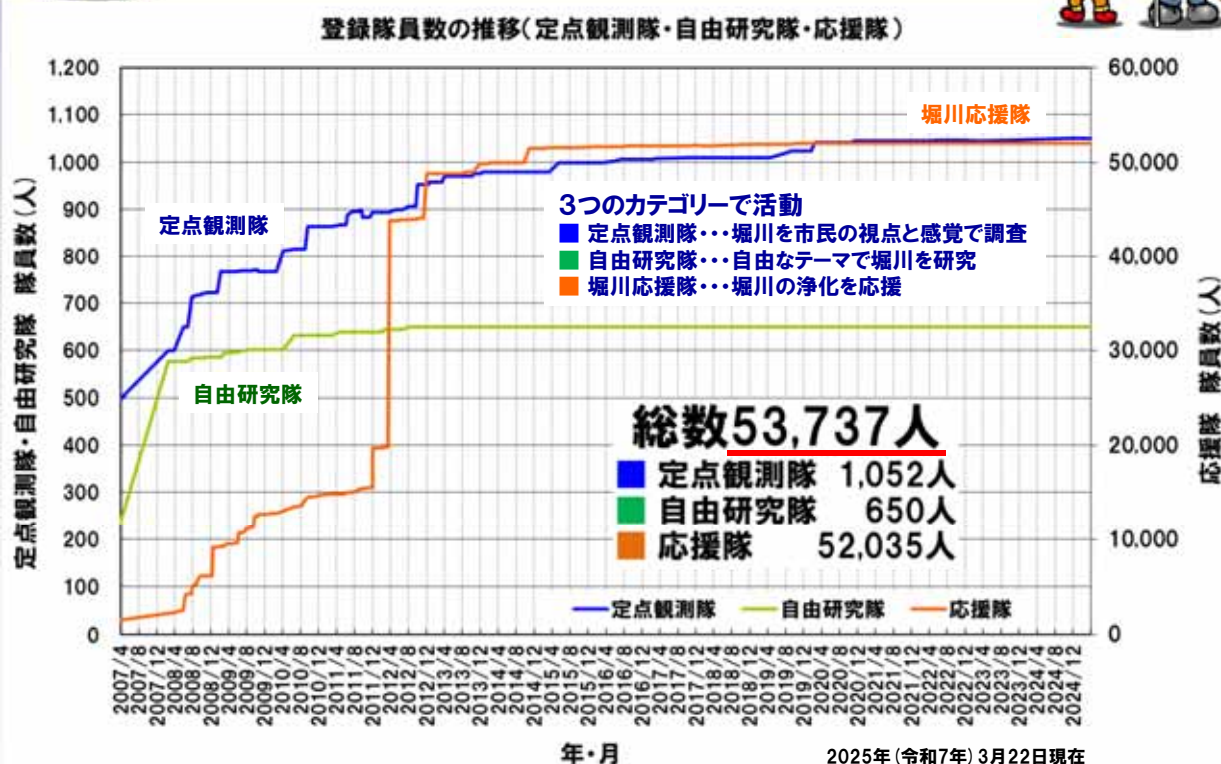
	発足時 2007年 (平成19年) 4月22日	現在 2025年 (令和7年) 3月22日現在
定点観測隊	55隊 497人	110隊 1,052人
自由研究隊	22隊 234人	40隊 650人
応援隊	88隊 1,531人	2,610隊 52,035人
計	165隊 2,262人	<u>2,760隊</u> <u>53,737人</u>

調査地点

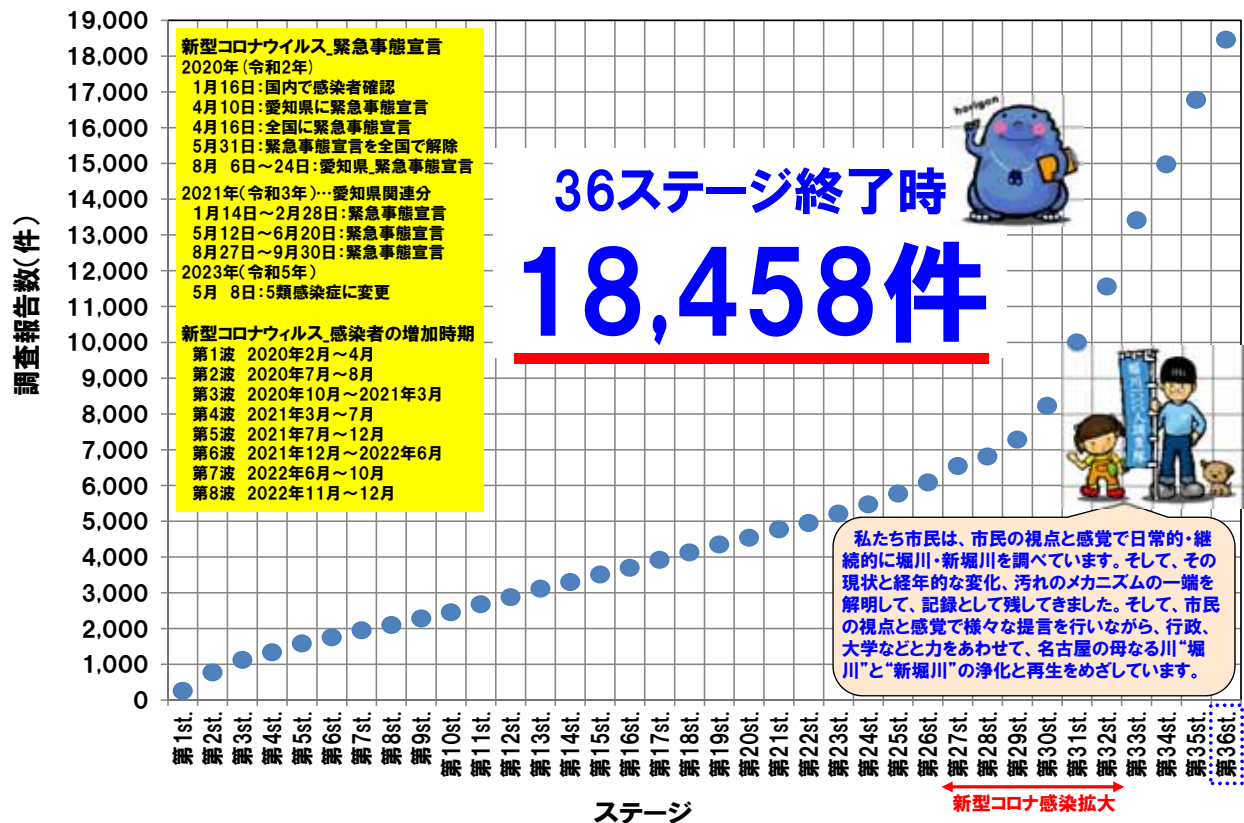


調査隊の登録状況

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



9

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		
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	-
		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20年 2008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	-
		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22年 2010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	-
		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23年 2011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	-	
	平成24年 2012年	第11ステージ 春～初夏	4月1日～6月30日	148	148	-
		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
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	
平成25年 2013年	第14ステージ 秋～初冬	9月29日～12月17日	113	99	14	
	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	
	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	
平成26年 2014年	第17ステージ 春～初夏	4月1日～6月30日	113	100	13	
	中間	7月1日～9月19日	81	69	12	
	平成27年	第18ステージ 秋～初冬	9月20日～12月15日	1,018	902	116
		中間	12月16日～3月31日			
		第19ステージ 春～初夏	4月1日～6月30日	886	778	108
		中間	7月1日～9月19日	662	660	2
第20ステージ 秋～初冬		9月20日～12月15日	1,018	902	116	
中間		12月16日～3月31日				
計				18,458	16,418	2,040

4. 気象の状況

■ 2024年(令和6年)の気象概況

名古屋の年平均気温(名古屋地方気象台、以下省略)は、暖かい空気に覆われやすく、平年値よりも高い17.9℃(平年差+2.1℃)でした。この気温は年平均気温の高い方から観測史上1位を更新しました。年間の降水量は1,773.0mmで多く、年間の日照時間は2,242.5時間でかなり多くなりました。

2024年のソメイヨシノの開花(名古屋)は、平年並み(3月24日)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、梅雨明けは平年並み(7月19日頃)の7月18日頃でした。

第36ステージ 気象の概況

2024年(令和6年)9月～12月

特徴: 気温が高く、降水量が少ない

- ・日平均気温は平年よりも高い17.9℃
- ・月平均降水量は平年よりも少ない88mm/月
- ・月平均日照時間は平年並み169時間/月

■ 気温

日平均気温は、平年値(9月～12月平均15.7℃)よりも高い17.9℃でした。9月中旬までと11月は高気圧に覆われて晴れの日が多くなりました。暖かい空気に覆われやすく、日平均気温はかなり高くなりました。

■ 降水量

月平均降水量は、平年値(9月～12月平均133.0mm/月)よりも少ない88mm/月でした。9月～12月に東海地方に接近・上陸した台風は1つだけでした。また、12月の降水量は前半に冬型の気圧配置や高気圧に覆われて晴れの日が多くなり1mm/月でした。

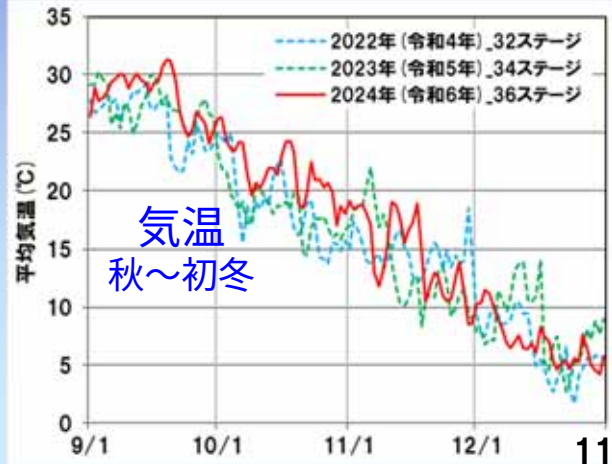
■ 日照時間

月平均日照時間は、平年値並み(9月～12月平均166.5時間/月)の169時間/月でした。

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

名古屋地方気象台 平年値(月ごとの値)

区分	降水量 (mm)	気温 (℃)			日照時間 (時間)
		平均	日最高	日最低	
統計期間	合計	1991 ～2020	1991 ～2020	1991 ～2020	合計 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	205.5
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



名古屋地方気象台 気温と降水量

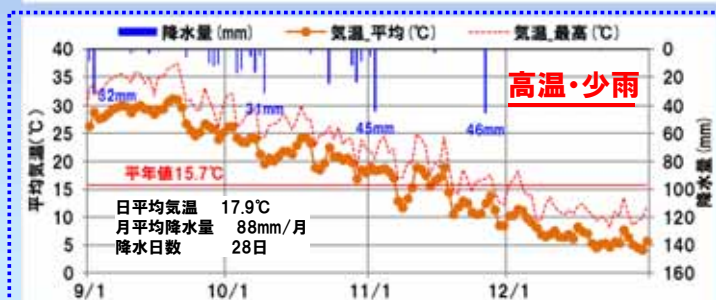
32ステージ 2022年(令和4年)



34ステージ 2023年(令和5年)



36ステージ 2024年(令和6年)



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

気温が高く、降水量が少ない

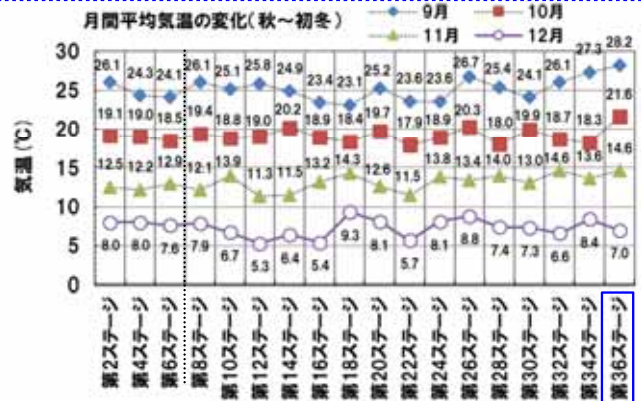
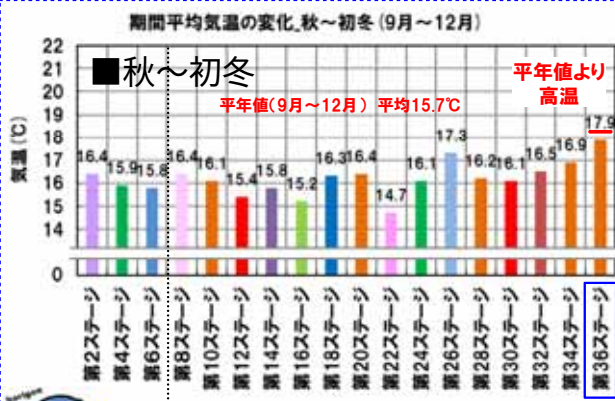
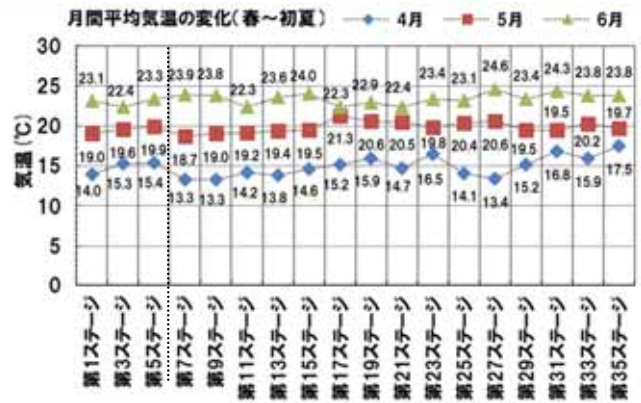
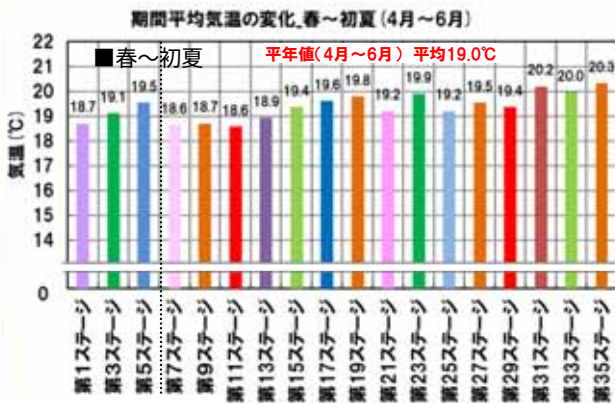
- ・日平均気温
平年値よりも高い17.9℃
- ・月平均降水量
平年値よりも少ない88mm/月



注)降水日数:9月～12月の降水量
が日間0.5mm以上の日数

気温の変化

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

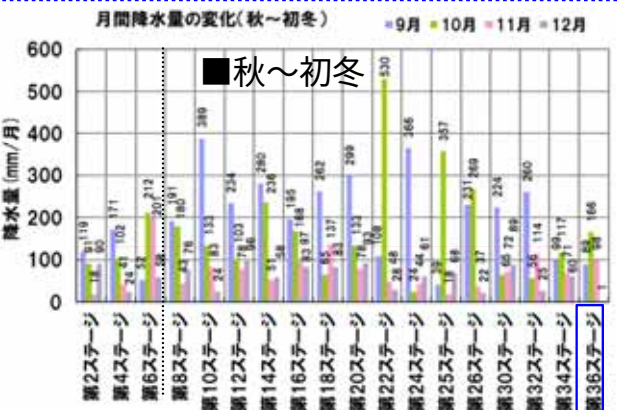
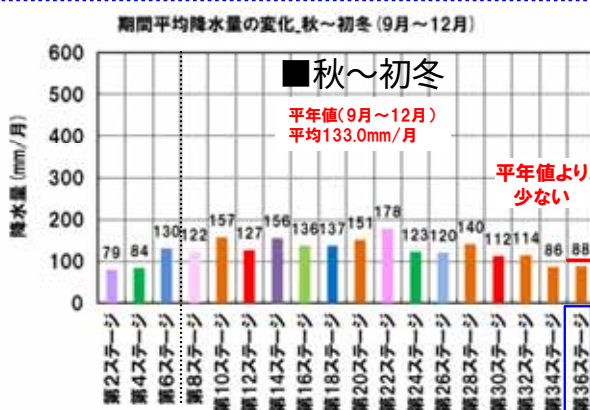
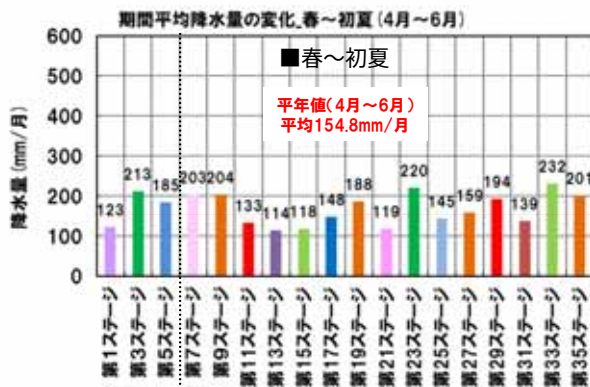


秋～初冬の日平均気温は、平年値(9月～12月平均15.7℃)よりも高い17.9℃でした。9月中旬までと11月は高気圧に覆われて晴れの日が多くなりました。暖かい空気に覆われやすく、日平均気温はかなり高くなりました。

13

降水量の変化

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



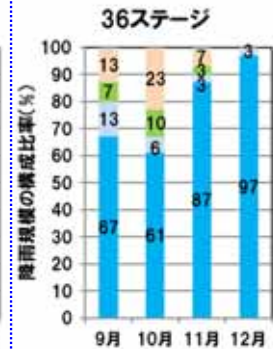
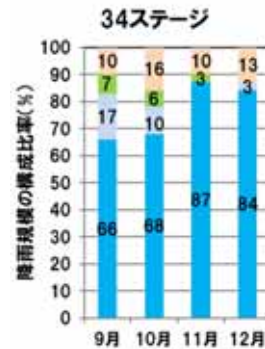
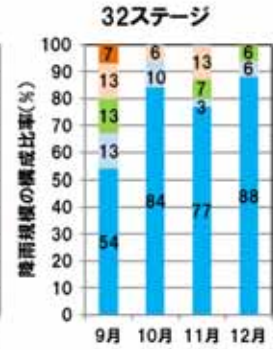
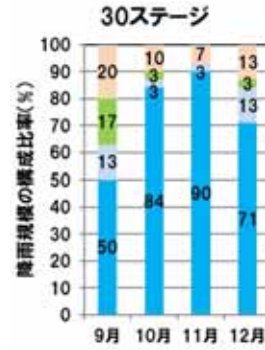
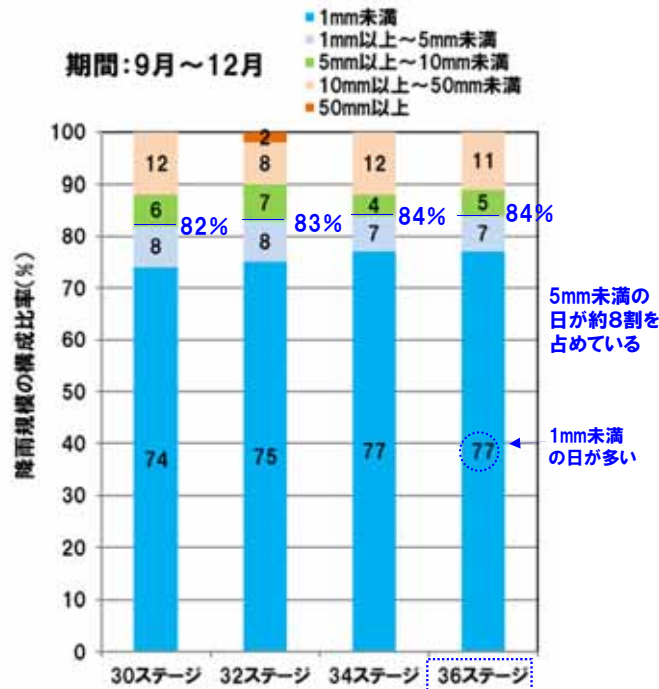
秋～初冬の月平均降水量は、平年値(9月～12月平均133.0mm/月)よりも少ない88mm/月でした。9月～12月に東海地方に接近・上陸した台風は1つだけでした。また、12月の降水量は前半に冬型の気圧配置や高気圧に覆われて晴れの日が多くなり1mm/月でした。

14

秋～初冬の日降水量の特徴

降水量の規模別構成比率

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



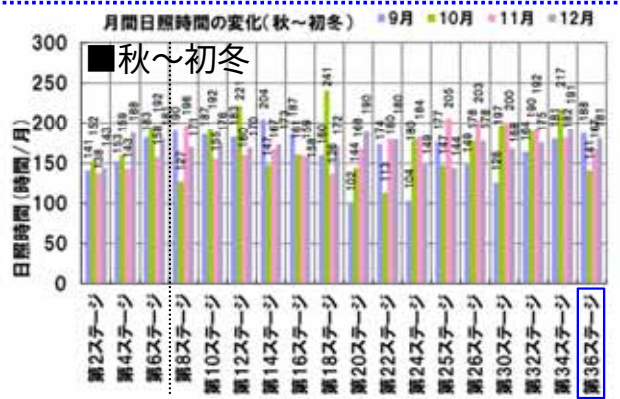
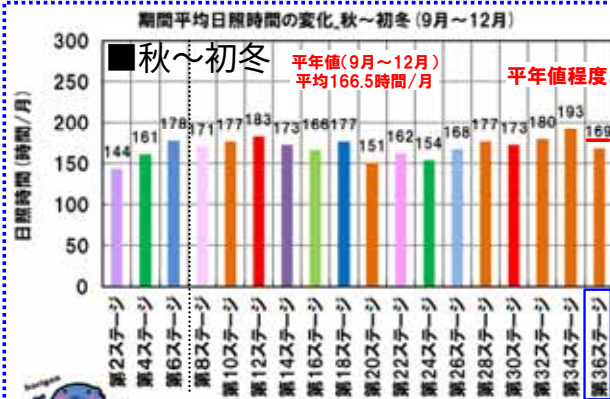
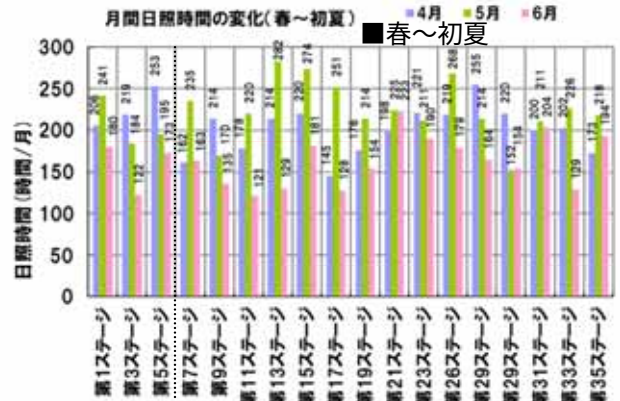
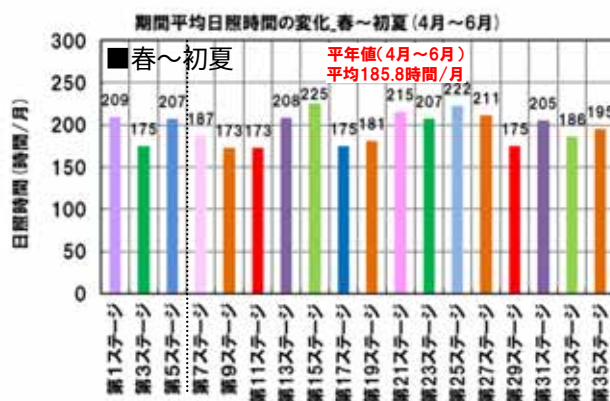
秋～初冬の日降水量は、期間を通して1mm未満の日が7割以上、これに5mm以上～10mm未満の日を加えると約8割以上を占めています。36ステージは昨年の34ステージと概ね同じでした。



15

日照時間の変化

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



秋～初冬の月平均日照時間は、平年値並み(9月～12月平均166.5時間/月)の169時間/月でした。



16

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.
	新たな水質改善施策の実施																			
木曽川からの導水(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) (堀川分:0.0825m³/s)																				
覆砂による浄化 巾下橋～桜橋付近(両岸の水際)																				
新堀川の悪臭対策(浚渫・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.	23st.	24st.	25st.	26st.	27st.	28st.	29st.	30st.	31st.	32st.	33st.	34st.	35st.	36st.
木曽川からの導水(0.4m ³ /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(+0.4m ³ /s)															
水源の確保(浅層地下水の利用) (堀川分:0.0825m ³ /s)															
覆砂による浄化 巾下橋～桜橋付近(両岸の水際)															
新堀川の悪臭対策(浚渫・覆砂)															
守山水処理センターの下水再生水の活用(0.046m ³ /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)															

17

木曽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

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)

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)

水の汚れ

主に有機物(溶解・浮遊)

茶褐色
どぶ臭

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



色

主に白濁、濃灰色、茶褐色

におい

主にどぶ臭、ヘドロ臭、腐卵臭など

泡

メタン

泡

硫化水素

腐卵臭

ヘドロ臭

ヘドロ

ヘドロ巻き上げ

川底に堆積した汚れが腐敗したもの

浮遊・懸濁物が
沈降・堆積
(有機物含む)

浮泥

酸素消費

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

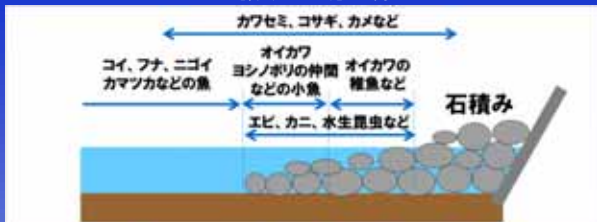
- 守山水処理センターの下水再生水の活用
(2011年度(H23年度))
- 浅層地下水の利用
(2013年度(H25年度)以降 7箇所)
- 中川運河の水循環促進(堀川へ放流)
(2024年度(R06年度)以降 約18万m³/日)

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

18

■ 瀬淵の形成



形成された瀬淵では石・礫がある環境を好む生き物が確認されました。冬になると、ここで春を待つカモの仲間もいます。瀬淵を形成すると、そこで色々な生き物が生育・繁殖することが確認されました。使われている石の違い(丸い石、角張った石)にも注目して観察しています。



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。



*外来種

■ 食物連鎖による自浄作用の高まり

水の汚れ(有機物・窒素・リンなど)
↓
水の汚れを栄養分として石の表面に藻類や微生物が付着
↓
小魚やエビや水生昆虫が石の表面の藻類や微生物を食む
↓
大型の魚や鳥が小魚や水生昆虫を捕食

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)



2024年度(令和6年度)完成
辻栄橋～新堀橋間

撮影:事務局 2024年(令和6年)12月



2013年度(平成25年度)完成
黒川2号橋上流

撮影:事務局 2024年(令和6年)12月

19

護岸工事が終わると川底が掘られ、ヘドロが除去されます。



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)11月・12月

■ 護岸工事が進む 中流部の様子 (ヘドロ除去を実施)



20

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



水源の確保(浅層地下水の利用)



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



■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、膜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、昭和電機(4月～10月)
(庄内用水路に通水を行う期間(11月～3月)を除く)

参考資料:第18回 堀川1000人調査隊会議



木曽川からの導水が停止した後に新たに稼動した施設

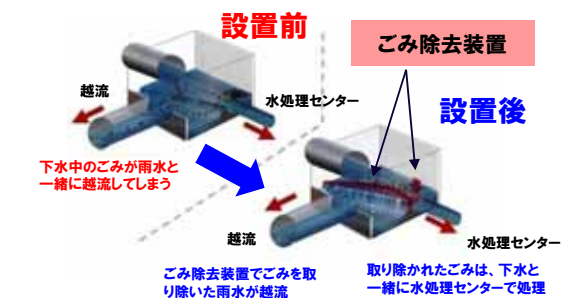
■処理水質の向上

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

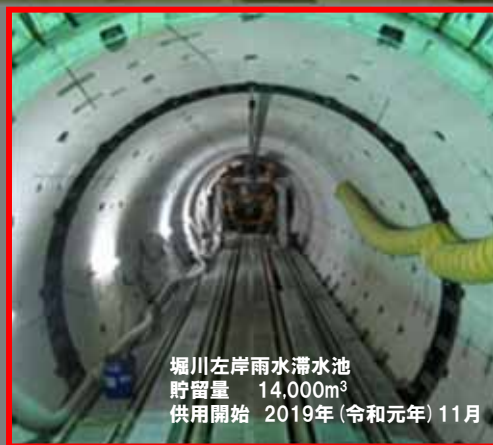
22

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



23

堀留水処理センター簡易処理高度化施設の設置

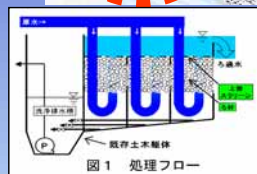
雨の日の合流式下水道

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、それを超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。



(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

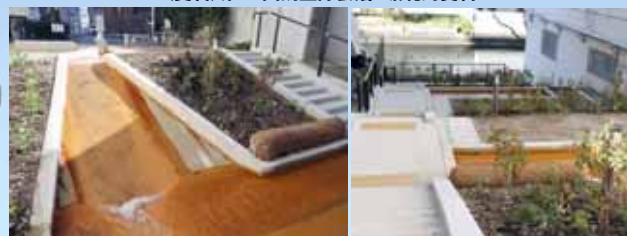
- 流域で活用ができる地下水について、情報をまとめる
- 地下水を活用して河川を浄化するモデルケースを検討する

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が進められています。



(資料) 第32回調査隊会議 環境局資料



撮影:事務局 2024年(令和6年)12月3日

24

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)となると、堀川の停
滞しやすい底層の水を流
す力が強くなることに期待



松重開門
撮影日:2024年(令和6年)10月24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)なることで、停滞しやすい堀川の底層の水を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実施している私たちの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。

25

松重開門 撮影日:2024年(令和6年)10月24日



中川運河



中川運河



中川運河



中川運河

中川運河では、2017年(平成29年)に露橋水処理センターの高度処理施設が供用を開始し、堀止部の水循環促進等のための送水が行われています。また、2021年(令和3年)からは東支線で底泥の一部除去と覆砂が行われています。さらに2024年(令和6年)4月に水循環量の増加と安定的な排水のために新松重ポンプ所が供用を開始しました。



26

6. 第36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(2025年(令和7年)3月22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。定点観測隊は第36ステージ終了までの間に18,458回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 木曽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、木曽川からの導水(毎秒0.4m³)による水質改善の範囲が概ね“猿投橋～松重橋”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】

- 猿投橋～松重橋間で木曽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



27

第36ステージ(秋～初冬:9月20日～12月18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)して約一年半が経過した状況での調査でした。マスクをつけている人、つけていない人、個人の判断は分かれていましたが、社会経済活動の正常化、市民の日常生活の回復を実感し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.11～16)

第36ステージ(9月～12月)は9月中旬までと11月に高気圧に覆われて晴れの日が多くなりました。暖かい空気に覆われやすく、気温はかなり高くなりました。このため、日平均気温は平年値(9月～12月平均15.7℃)よりも高い17.9℃でした。また、降水量は平年値(9月～12月平均133.0mm/月)よりも少ない88mm/月でした。日照時間は平年値並み(9月～12月平均166.5時間/月)の169時間/月でした。

(第36ステージの気象の特徴)

・気温が高い ・降水量が少ない

(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.17～26)

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。さらに今年度(2024年度(令和6年度))は舞鶴橋環境井戸からの放流が始まりました。

(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.33～61)

堀川の水の汚れの印象は、木曽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、新たな水質改善施策の実施によって総じて少しずつ改善の傾向が見られています。36ステージは“きれい”～“どちらともいえない”の割合が75%でした。34ステージ以降は70%以上が維持されています。

においては“どぶ臭”・“ヘドロ臭”の構成比率が減少し、少しずつ“無臭”が増加(改善)しました。36ステージは無臭が94%まで増加(改善)しました。

28

(参照:6.2.堀川の変化 6.2.1.水の汚れの印象と評価 p.33～40)



(参照:6.2.5. におい p.52~56)



(4) 新堀川をきれいにするために！

(参照:6.3.2 新堀川をきれいにするために！_p.67～108)

新堀川が生まれ、今の姿になった経緯を紐解きながら、
私たち市民の視点で新堀川の現状と今後の対策の方向性の
整理をしてみました。

1) 新堀川が生まれ、今の姿になった経緯

- 明治時代に改修された人工河川
- 伊勢湾台風後の浸水対策
全川の護岸改修、下流部にポンプ所を設置
- 流域の都市化の進展に伴い広範囲で浸水被害が発生

主に護岸整備と河床掘削を実施
昭和52年(1977年)から平成20年(2008年)

底層水(海水)が停滞する区間が徐々に上流に拡大

(5) 第20回 堀川一斉調査

(参照:6.4. 第20回 堀川一斉調査_p.109～124)

■ 調査時の状況

項目		第18回 2023年10月30日	第20回 2024年10月25日
潮回り		大潮	小潮
庄内川暫定導水		あり:○	あり:○
堀川クルーズ		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 朝日橋上流	95%
		堀川 朝日橋下流	81%
		新堀川*	62%*
	“不快～や や不快”の 割合	堀川 朝日橋上流	5%
		堀川 朝日橋下流	6%
		新堀川*	29%*
色の 比較	“白濁系” の割合(%)	堀川 朝日橋上流	5%
		堀川 朝日橋下流	6%
		新堀川*	38%*
		新堀川*	71%

2) 新堀川上流区間(堀留～立石橋間)の水の汚れの特徴

新堀川は水の汚れの印象が悪く、改善が遅れ
ている。新堀川の最上流の堀留～宇津木橋間
の水の汚れの印象が悪く、腐卵臭・白濁が発生
する硫化物が生成しやすい環境になっている。

最上流の堀留～宇津木橋間
特に平成28年(2016年)以降
腐卵臭、白濁系の色の
増加傾向を確認

硫化物が生成しやすい
環境に変化



■ 今後の対策の方向性の整理

腐卵臭・白濁が発生
硫化物が生成しやすい
環境を改善

(対策の方向性)

- ・有機物の流入の削減
- ・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

(まとめ)

2日前の降雨に
よる白濁の影響
で水の汚れの印
象の悪化を確認



■ 調査前日(10月24日)

前日(23日)の降雨による白濁を上流区間で確認

■ 調査当日(10月25日)

白濁の影響が下流に移動(下流に流された)

天王崎橋～中土戸橋間で白濁を確認

=庄内川暫定導水などの水源が白濁した水塊を
下流に流す様子を市民の目で観察・記録

新たな水源の確保による効果に確かな期待

(希釈・流す効果)

“水中の浮遊物(有機物を含む)の沈降”や
“浮遊ごみなどの滞留”などを減らす効果

31

(6) 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.125～130)

(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
- ③ 田幡橋から名城公園間のヨシの刈り込みを実施

年2回除草実施

2023年度 1回目:7月 2回目:12月
2024年度 1回目:6月 2回目:11月

■ 除草の継続であらためて確認されたその効果

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の原因になる。

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辺の現状”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、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。

(7) 川底の環境を改善するためのヒント？

(参照:6.6. 川底の環境を改善するためのヒント？_p.131～141)

覆砂等による堀川の浄化実験のまとめ

(浄化実験の概要)

実験区間 桜橋～巾下橋間

工事期間 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

(実施前の水際の環境)

- ・足が埋まってしまうほどのまっ黒なヘドロ
- ・干潮時にヘドロが露出・ヘドロ臭が発生

(覆砂等の実施)

水際から幅3m、厚さ30cmのヘドロを
砂または石灰灰に置換・被覆

覆砂等を実施してから9年以上が経過

① 被覆面の変化

- ・被覆面の低下は見られるが、外見的な形状
は概ね維持されている
- ・干潮時に露出している水際に泥分の堆積
は見られるが、足が埋まってしまう様なヘ
ドロの堆積は見られない
- ・被覆面の高い位置ほど泥分は堆積しにくい
- ・被覆面に凹凸があると泥分が溜まりやすい

② 被覆の材料による違い

- ・底質の改善効果は石灰灰よりも砂が高い

③ 生き物たちの様子

- ・多くの生き物が観察された

(市民の気づき)

川底の環境を改善するためのヒント？

- 現存する川底のヘドロを除去する
- 川幅・川底の凹凸を減らして、泥分が溜まりやす
く、ヘドロ化しやすい場所を減らす
- 干潮時の水際にヘドロが露出する場所は、水際
の川底を高くして、泥分の堆積とヘドロ化を抑制
する
- 川底を被覆する場合は浮遊物・泥分が付着、間
隙に入り込みにくい形状・材料とする

食物連鎖による自浄作用の高まりにも期待

川底の環境が改善され、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て、水がきれいになります。
そして、川が持つ自らの浄化作用が高まります。

32

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ややきたくない
- ⑤きたくない

■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？
- ・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

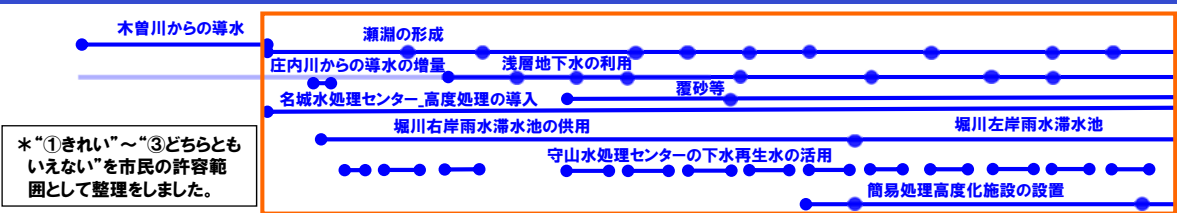
33

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。

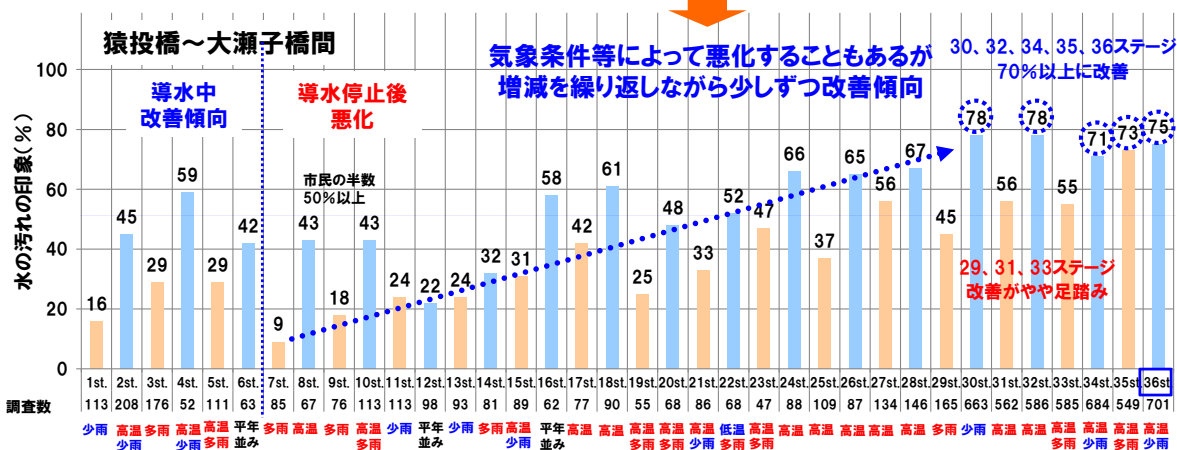
水の汚れの印象 “きれい”～“どちらともいえない”の割合 注)調査数が少ない大瀬子橋～港新橋区間は除く (猿投橋～大瀬子橋間_平均値)

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
7～36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ましたか？
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。36ステージは“きれい”～“どちらともいえない”の割合が75%でした。34ステージ以降、70%以上で維持がされています。

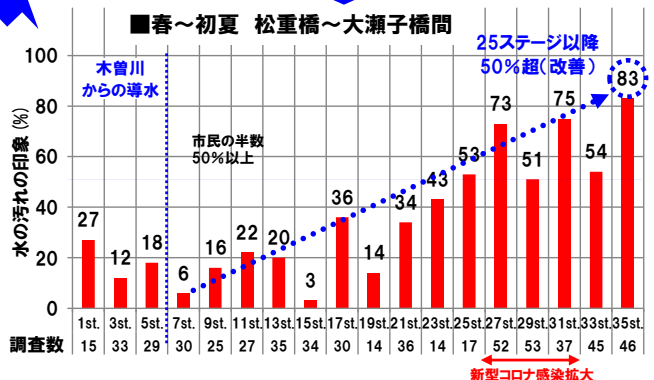
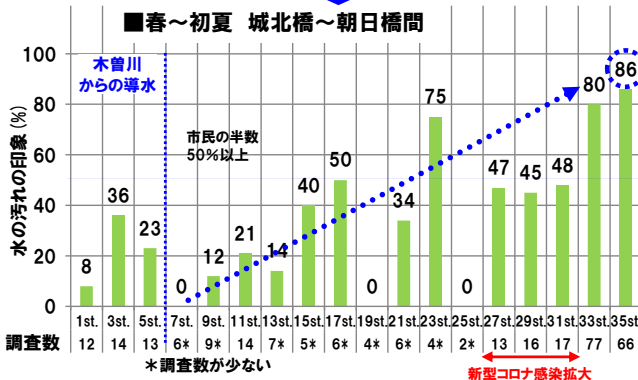
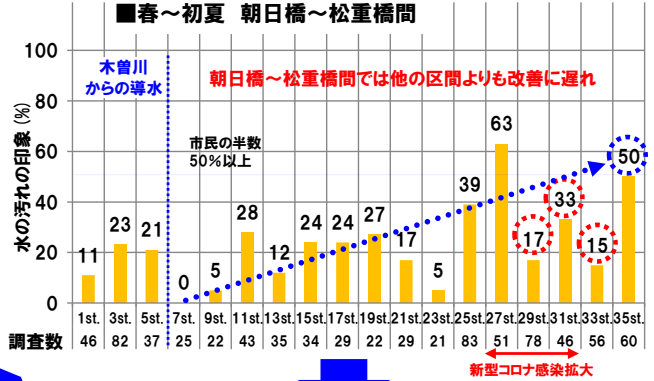
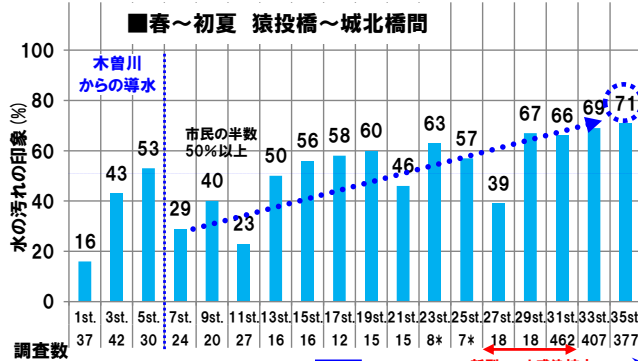
“①きれい”～“③どちらともいえない”の割合を市民の許容範囲の指標として整理をしました。“①きれい”～“③どちらともいえない”の参考評価値は、市民の半数の50%以上としました。

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：木曽川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
7～35ステージ：木曽川からの導水なし 前日・当日の降雨なし



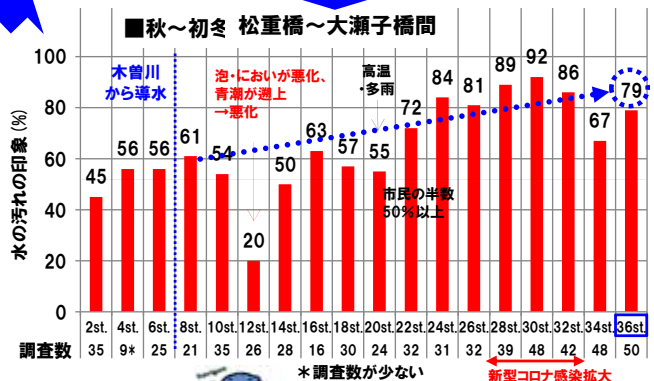
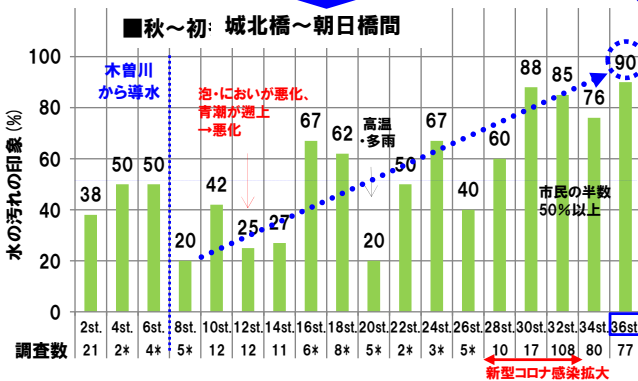
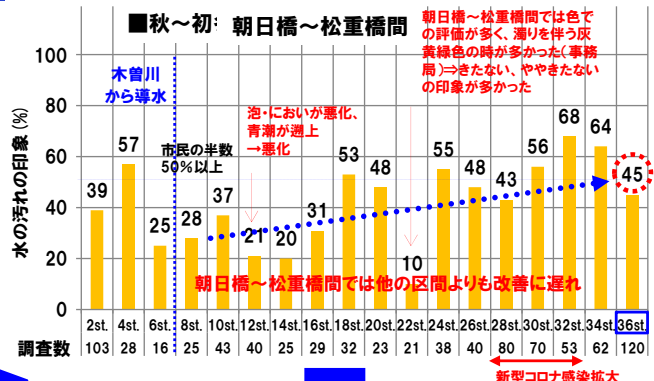
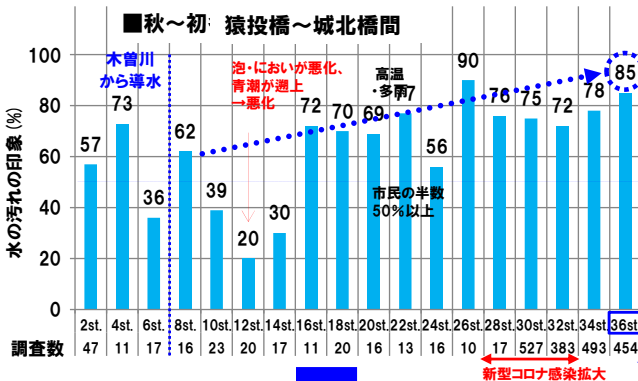
■ 区間毎(春～初夏)の水の汚れの印象はどのように変化したのか？
導水停止後の春～初夏の水の汚れの印象は、総じて増減を繰り返しながら少しずつ改善の傾向であることが分かります。しかし、朝日橋～松重橋間では他の区間よりも改善に遅れが見られます。

35

水の汚れの印象(区間平均値) ■秋～初冬

“きれい”～“どちらともいえない”の割合

第2～6ステージ：木曽川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
第8～36ステージ：木曽川からの導水なし 前日・当日の降雨なし



■ 区間毎(秋～初冬)の水の汚れの印象はどのように変化したのか？
導水停止後の秋～初冬の水の汚れの印象は、春～初夏のステージよりも良好です。30ステージ以降、猿投橋～朝日橋間、松重橋～大瀬子橋間では、“きれい”～“どちらともいえない”の割合が概ね70%以上になりました。特に36ステージは79%～90%でした。しかし、朝日橋～松重橋間では他の区間よりも改善に遅れが見られます。

“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。

36

(参考資料) 過去の堀川
1985年(昭和60年)頃の堀川



青潮の発生状況

2009年(平成21年)7月22日



赤潮の発生状況

2014年(平成26年)4月16日



ヘドロ巻き上げの発生状況

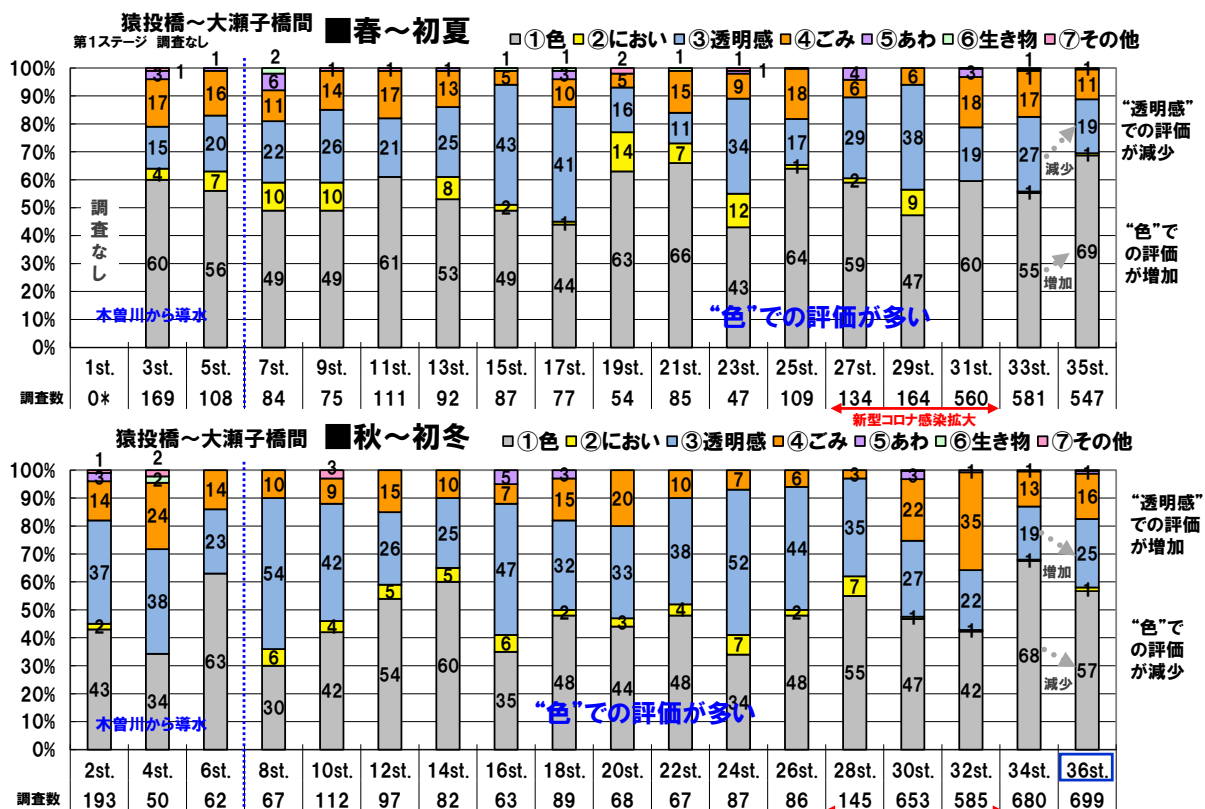
2014年(平成26年)5月27日



37

水の汚れの印象の評価(区間平均値)

1～6ステージ：木曽川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
7～36ステージ：木曽川からの導水なし 前日・当日の降雨なし



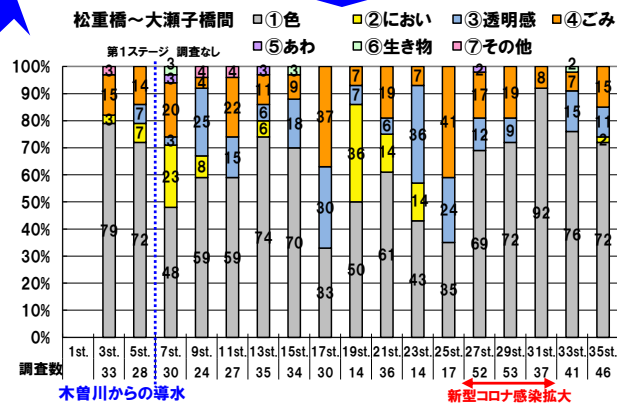
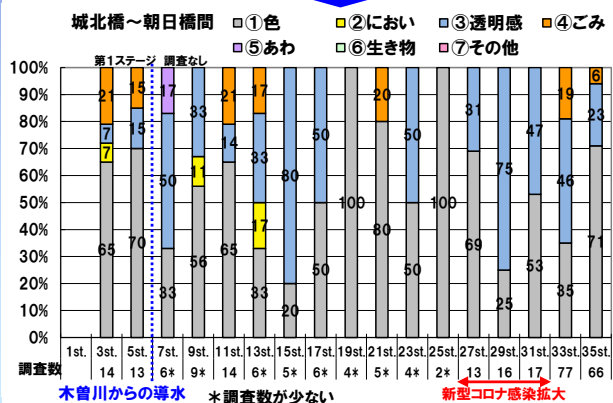
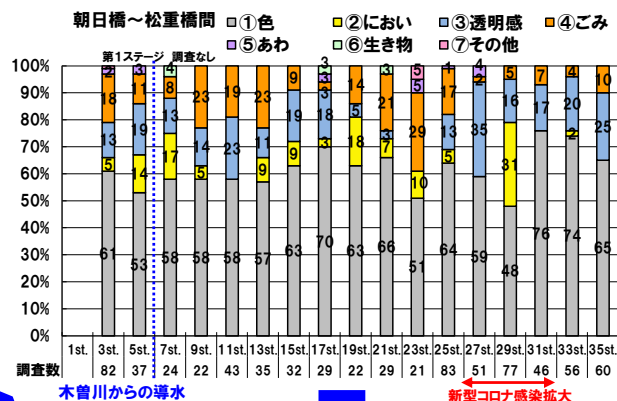
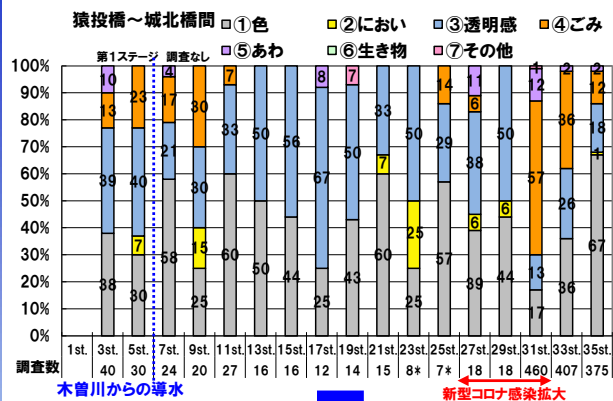
注)0%の項目は表示していません。
*調査数が少ない

■ 水の汚れの印象の評価はどのように変化したのか？
水の汚れの印象の評価は、春～初夏も秋～初冬も色での評価が多い。
秋～初冬の36ステージは“色”での評価がやや減少し、“透明感”がやや増加しました。

38

水の汚れの印象の評価 ■春～初夏

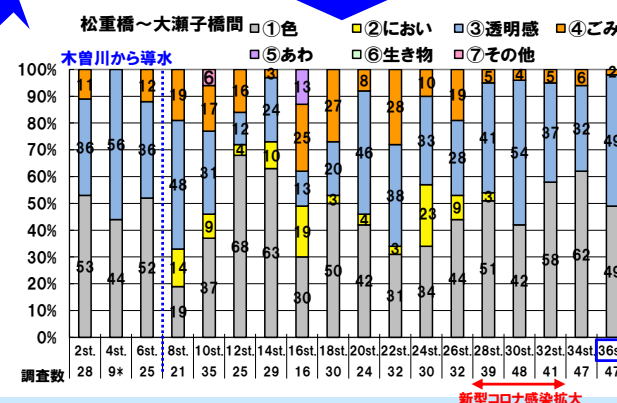
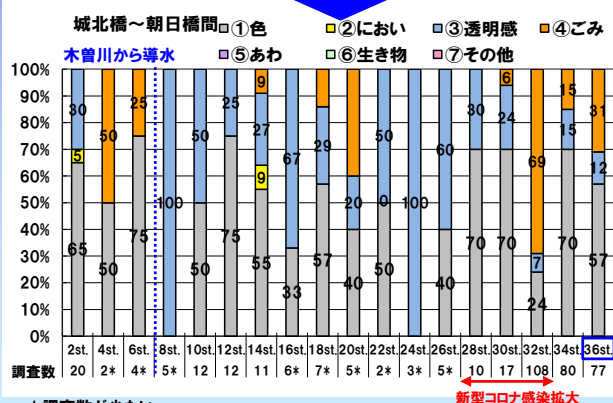
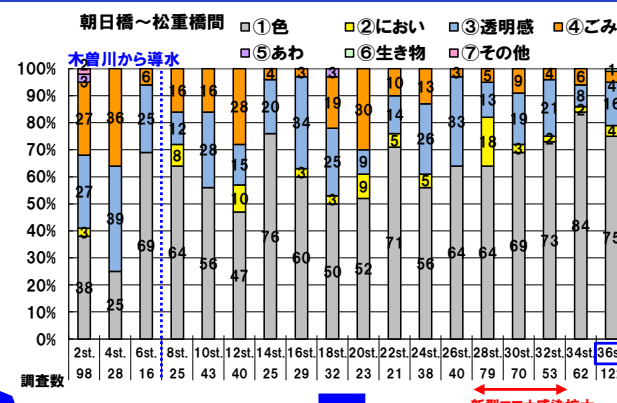
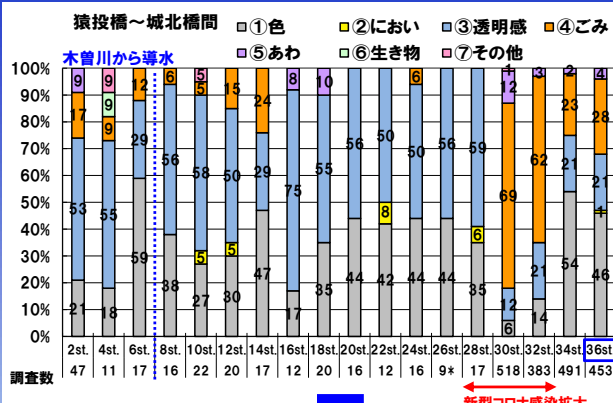
3～5ステージ：木曾川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
7～35ステージ：木曾川からの導水なし 前日・当日の降雨なし



39

水の汚れの印象の評価 ■秋～初冬

2～6ステージ：木曾川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
8～36ステージ：木曾川からの導水なし 前日・当日の降雨なし



40

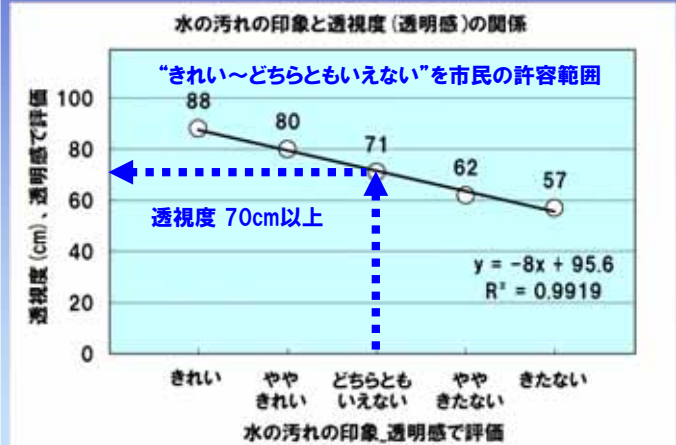
6.2.2. 透視度

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:1072
2～36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

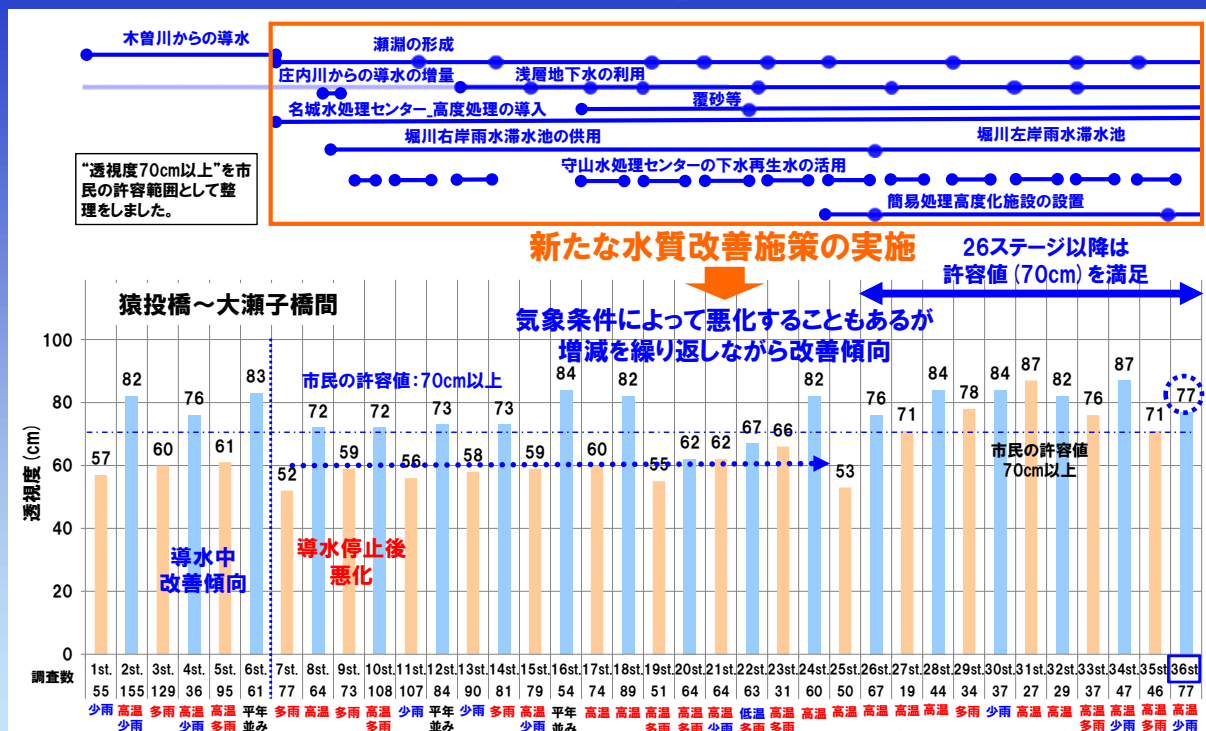


決定係数 R^2 : 回帰式が実際のデータに当てはまっているかを判断する指標です。0から1の値で算出されます。1に近いほど回帰式が実際のデータに当てはまっていることを表しています。

41

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
7～36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？

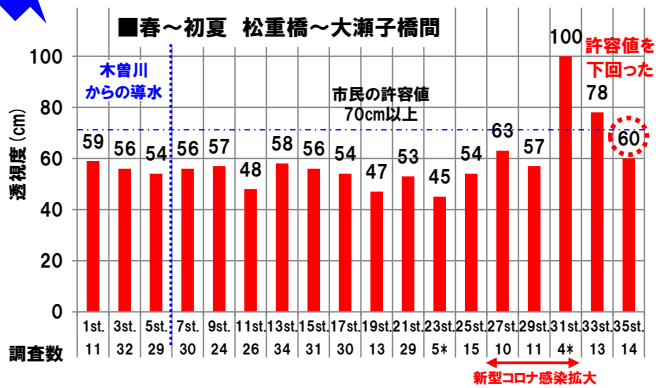
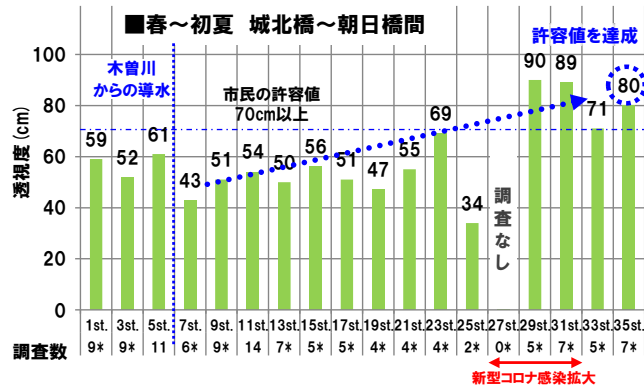
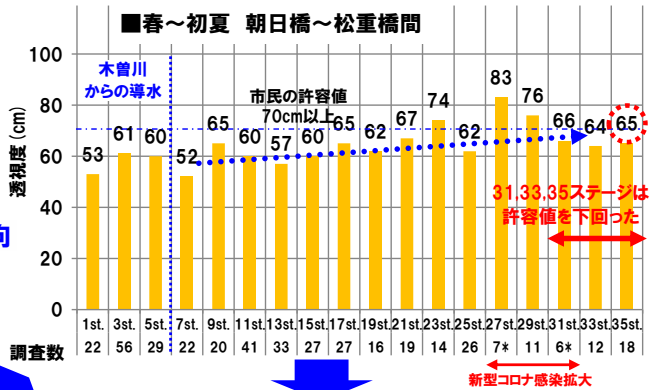
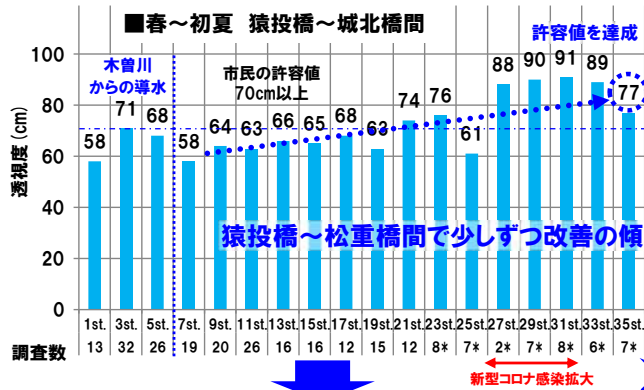
透視度は、木曾川からの導水中に改善の傾向が見られました。しかし、導水停止後に悪化しました。導水停止後は、25ステージまで市民の許容値の70cmを下回る60cm前後で推移していましたが、26ステージ以降は市民の許容値(70cm)を満足しています。

* 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。

42

透視度の変化(区間平均値) ■春～初夏

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



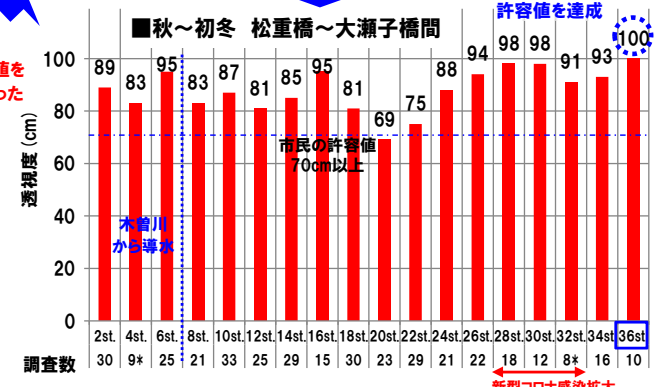
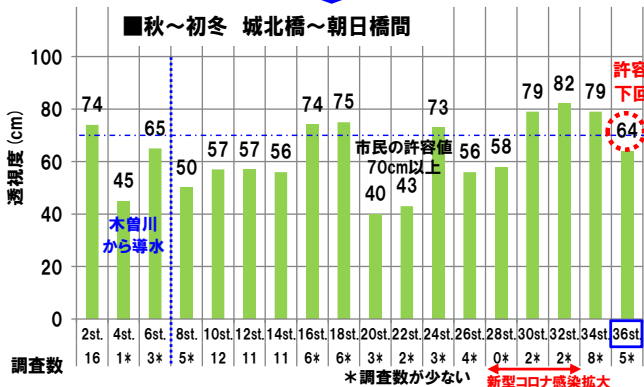
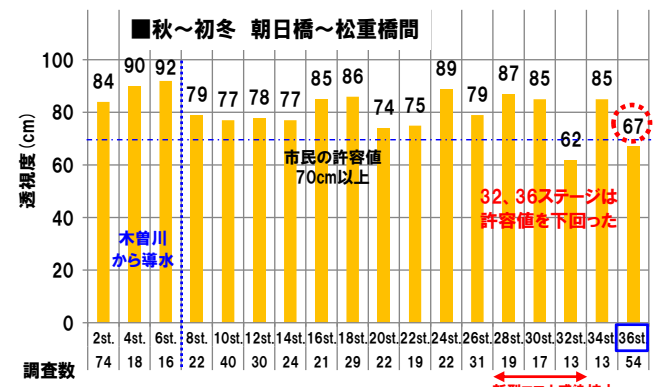
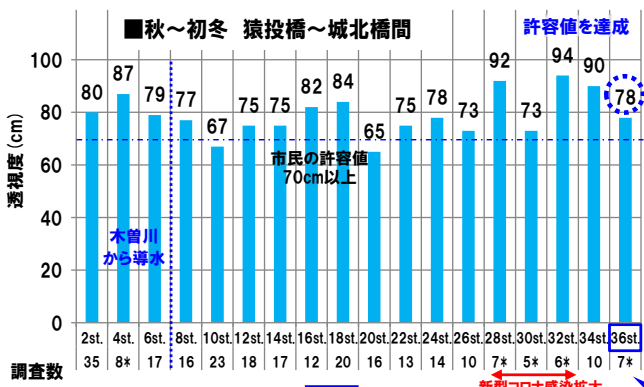
注)*調査数が少ない

“透視度70cm以上”を市民の許容範囲として整理をしました。

43

透視度の変化(区間平均値) ■秋～初冬

2～6ステージ：木曽川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
8～36ステージ：木曽川からの導水なし 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。

44

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。



市民調査値と公定法値（測定値の差）の関係

決定係数 R^2 : 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。

$y = 11.698 \ln(x) - 24.373$
 $R^2 = 0.7833$

市民調査COD_天王崎橋～巾下橋間
[雨なし_年度平均] (mg/L)

* $\ln(x)$: $\log_e(x)$

CODバックテストの結果は、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。

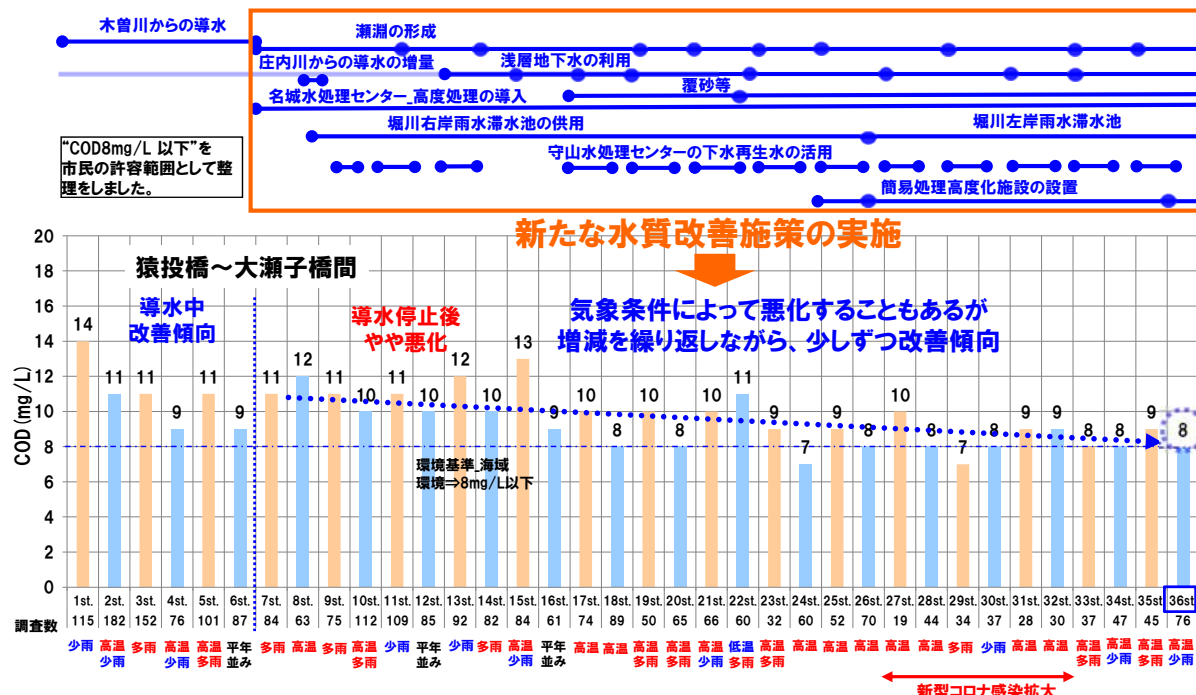
■バックテストの測定結果が公共用水域水質調査結果(公定法)よりも大きい値になった理由は、①比色紙(0.5,10,13,20,50,100mg/L)を用いて、色を肉眼で判断するため高精度な測定結果が得られないこと、②水温による反応時間の管理が難しいこと、誤差が広がりやすいことによることとあげられます。

一方、今回比較の結果、有機的な汚染の変化の傾向を確認するためのツールとして、CODバックテス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。

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（バックテスト）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。

CODの変化 (猿投橋～大瀬子橋間 平均値)

1～6ステージ：木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
7～36ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

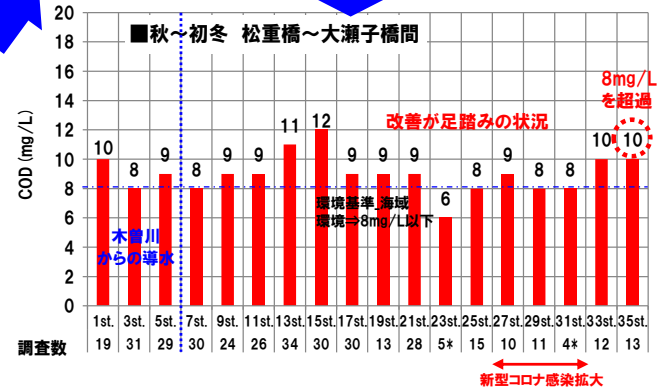
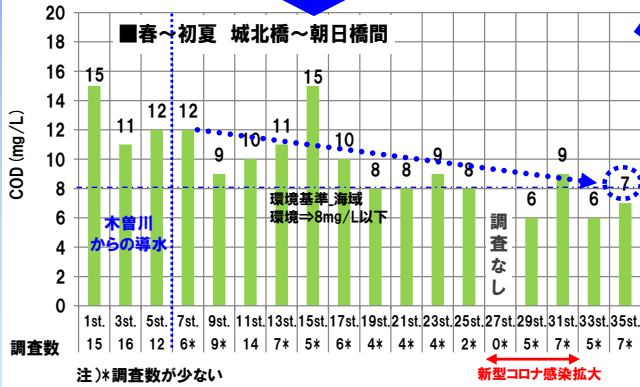
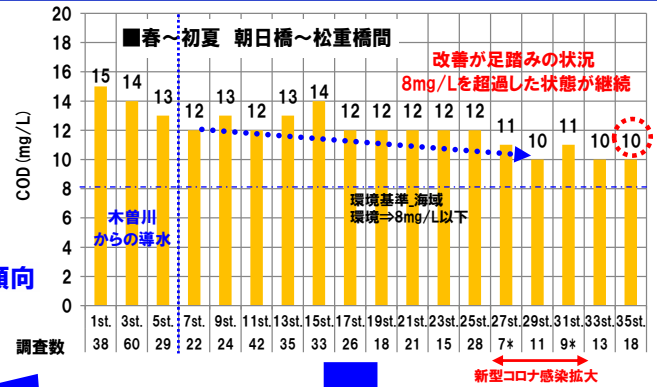
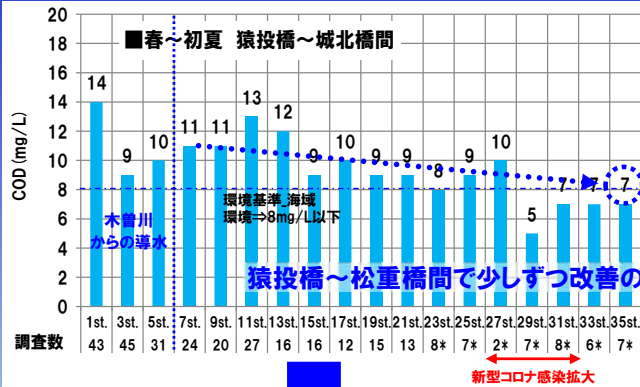


■ 猿投橋～大瀬子橋間のCODはどのように変化したのか？
導水中に改善の傾向が見られました。しかし、導水停止後にやや悪化しました。その後は気象条件などによって悪化することもありましたが、少しずつ改善の傾向が見られます。

* 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

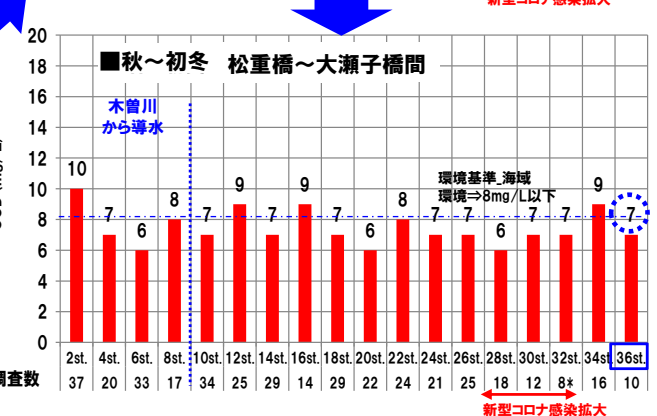
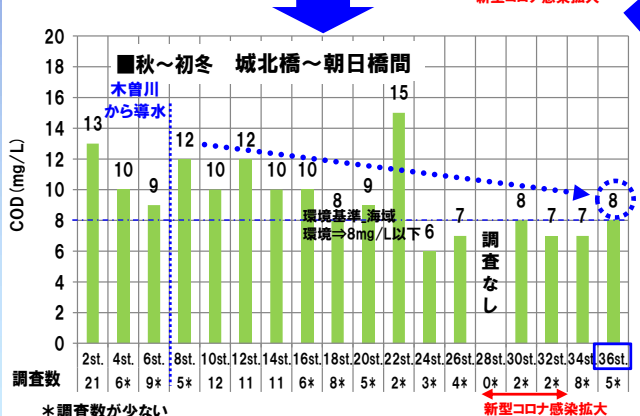
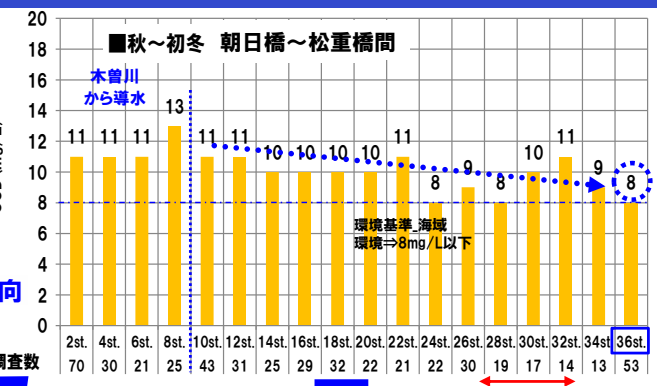
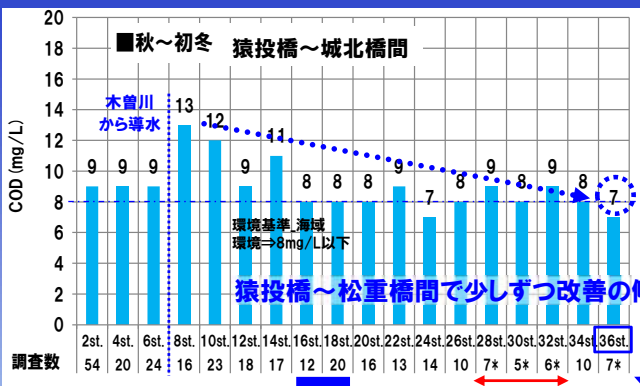
1～5ステージ：木曽川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
7～35ステージ：木曽川からの導水なし 前日・当日の降雨なし



47

CODの変化(区間平均値) ■秋～初冬

2～6ステージ：木曽川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
8～36ステージ：木曽川からの導水なし 前日・当日の降雨なし

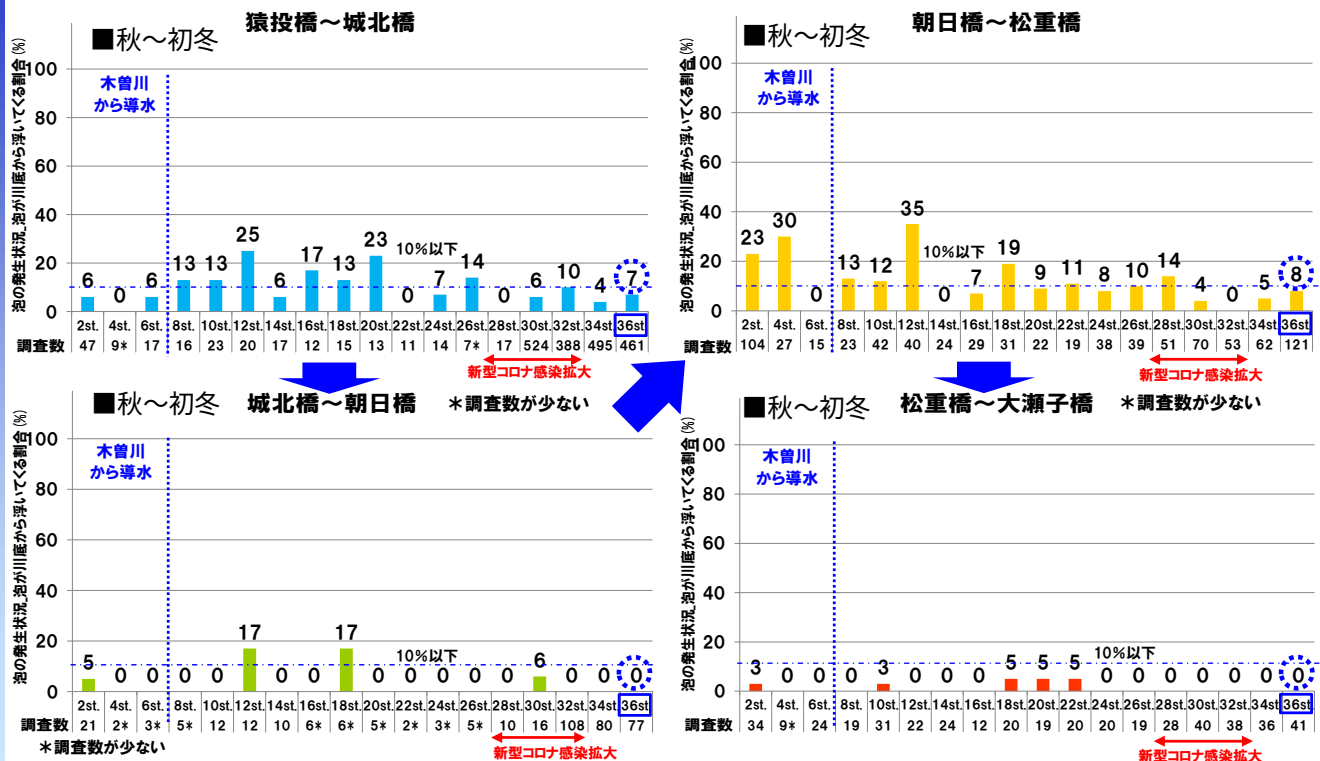


48

川底からの泡の発生状況(区間平均値)

■秋～初冬

2～6ステージ：木曽川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
8～36ステージ：木曽川からの導水なし 前日・当日の降雨なし



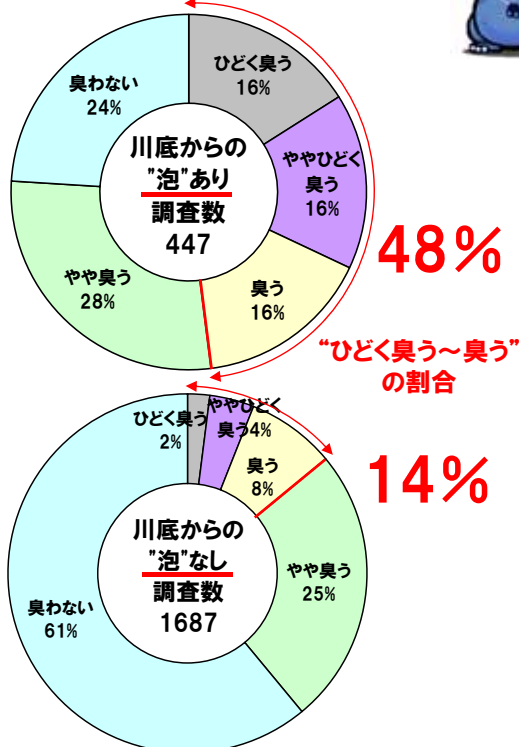
51

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

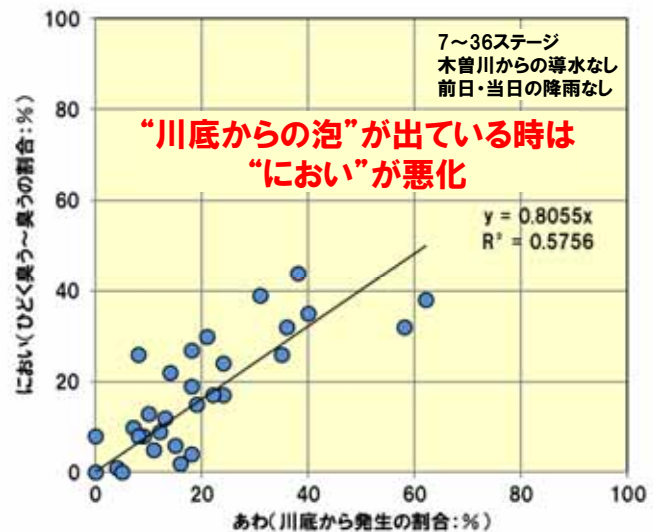
1～36ステージ 導水あり・なし
期間外含む全データ 前日・当日の降雨なし

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48%を占めていました。一方、“川底からの泡”がない時は14%でした。
“川底からの泡”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

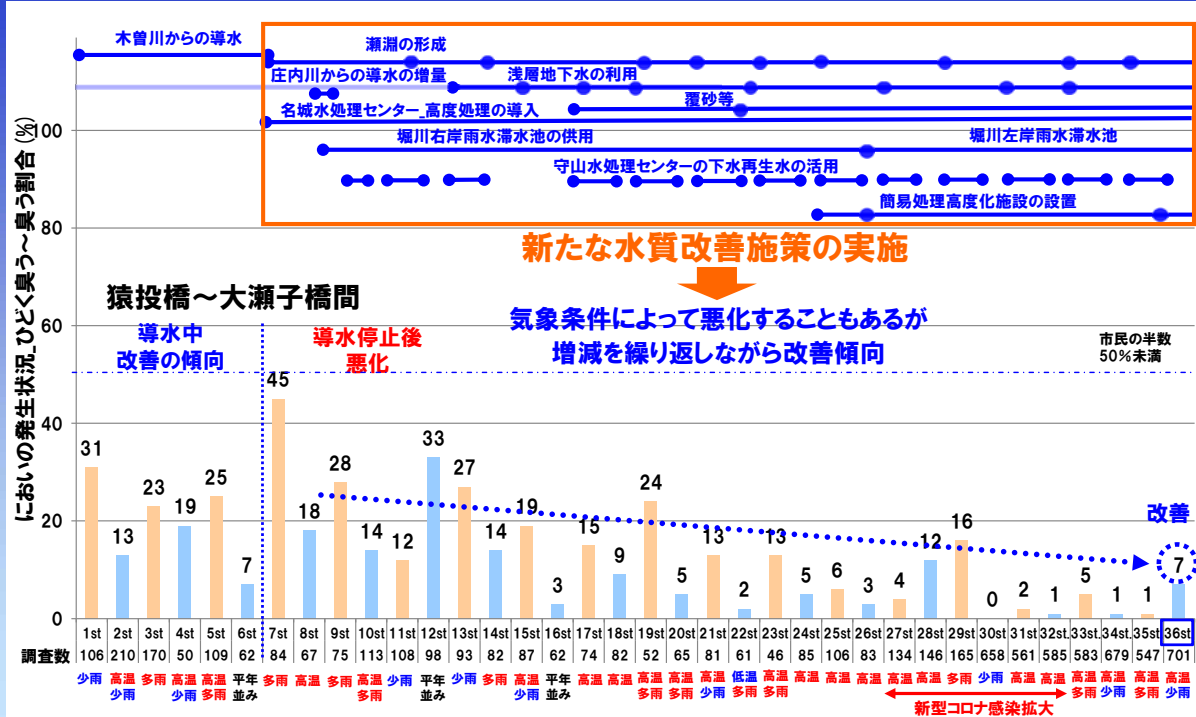


決定係数 R^2 : 回帰式が実際のデータに当てはまっているかを判断する指標です。0から1の値で算出されます。1に近いほど回帰式が実際のデータに当てはまっていることを表しています。

52

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：木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
7～36ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



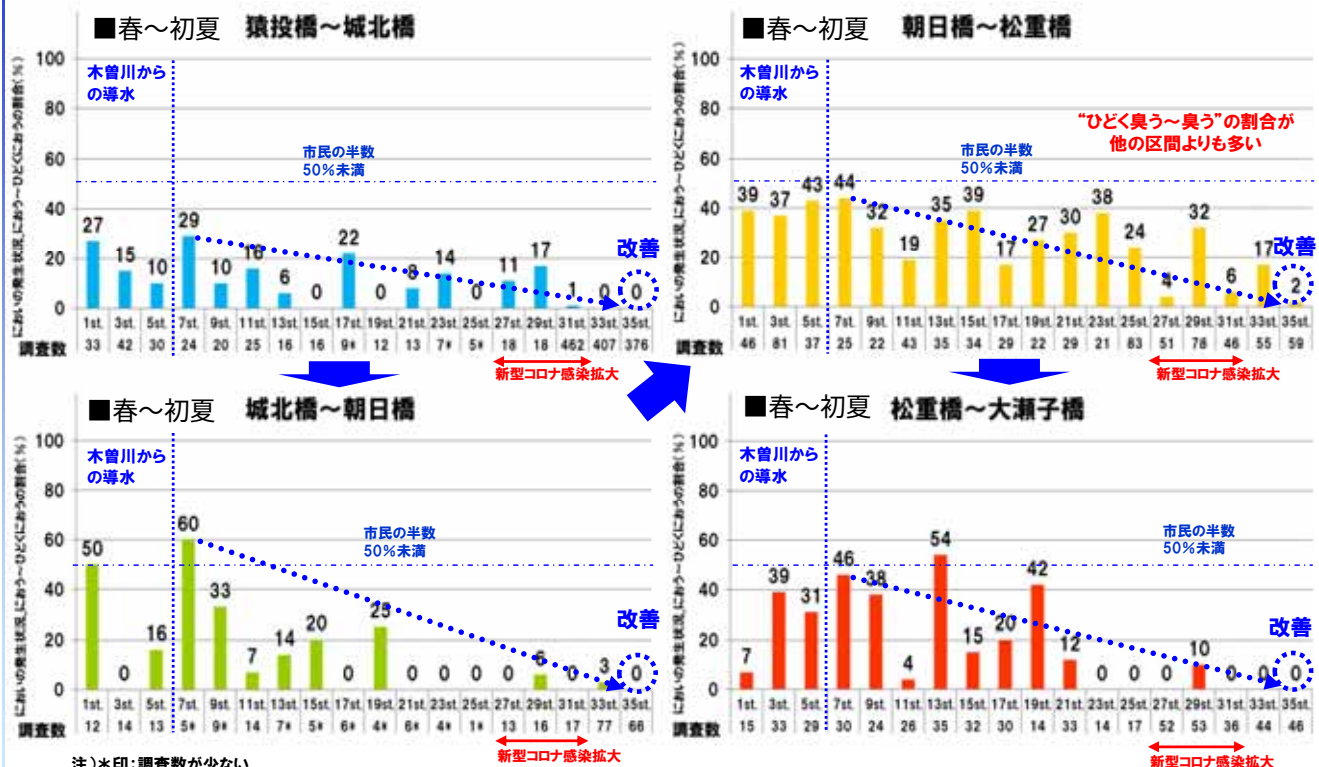
■ 猿投橋～大瀬子橋間においてはどのように変化したのか？
 においては木曽川からの導水中に改善の傾向が見られました。しかし、導水停止後に悪化しました。その後は気象条件などによって悪化することもありましたが、増減を繰り返しながら改善の傾向が見られます。36ステージは7%(改善)でした。



53

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：木曽川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
7～35ステージ：木曽川からの導水なし 前日・当日の降雨なし

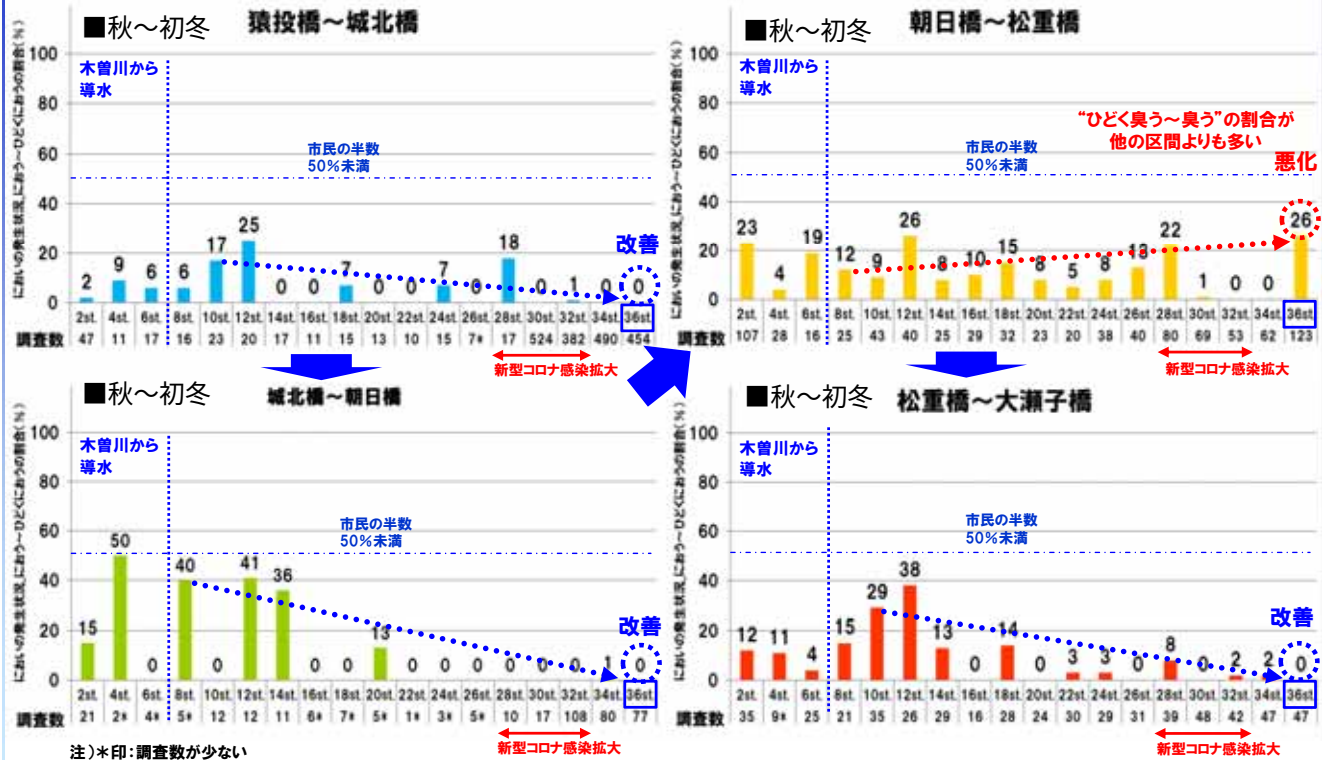


54

においの発生状況(“ひどく臭う～臭う”の割合)

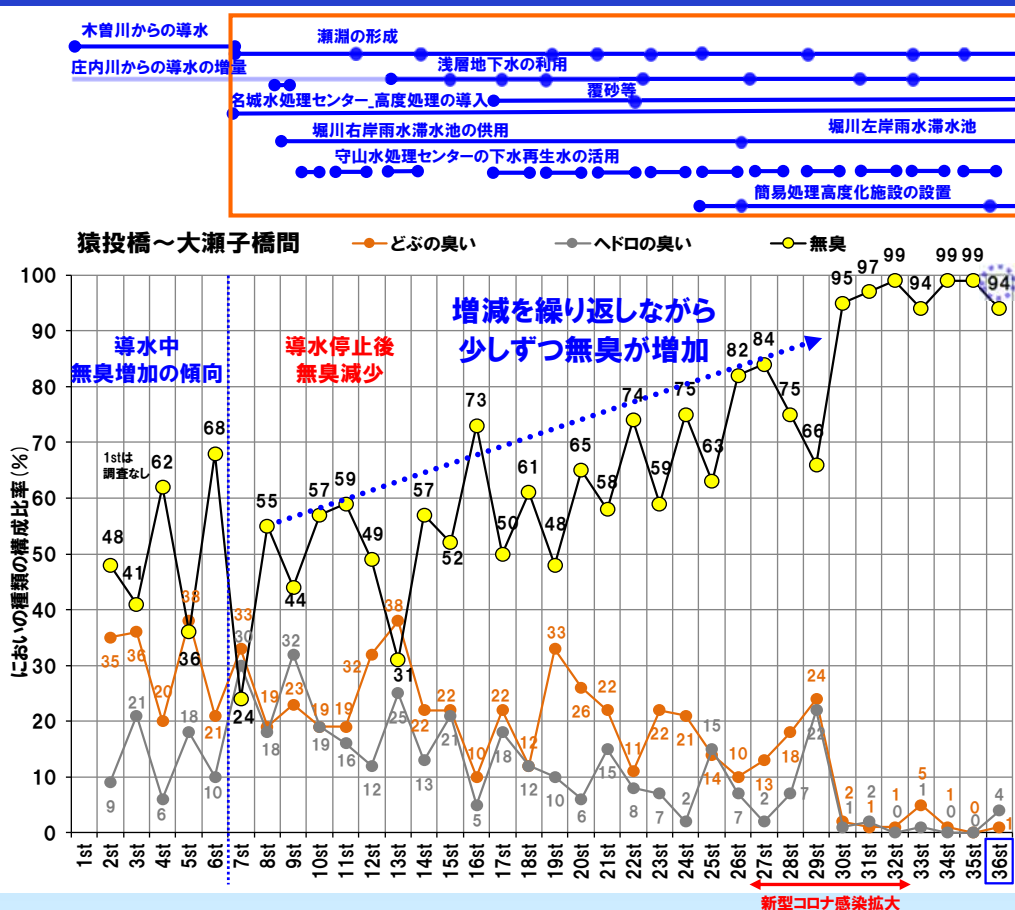
■秋～初冬 (区間平均値)

2～6ステージ：木曽川からの導水あり 前日・当日の降雨なし
8～36ステージ：木曽川からの導水なし 前日・当日の降雨なし



55

どぶ臭・ヘドロ臭・無臭の構成比率の変化



1～6ステージ
木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
7～36ステージ
木曽川からの導水なし
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？

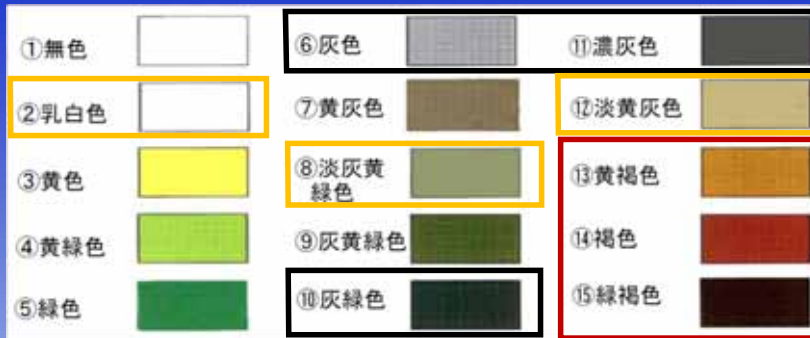
木曽川からの導水停止後に猿投橋～大瀬子橋間で増減を繰り返しながら、少しずつ“どぶ臭”・“ヘドロ臭”の構成比率が減少し、“無臭”の構成比率が増加(改善)しました。

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。36ステージは無臭が94%(改善)でした。



56

6.2.6. 色



(凡例)

■白濁系
②乳白色
⑧淡灰黄緑色
⑫淡黄灰色
■ヘドロ系
⑥灰色
⑩灰緑色
⑪濃灰色

■赤潮系
⑬黄褐色
⑭褐色
⑮緑褐色

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



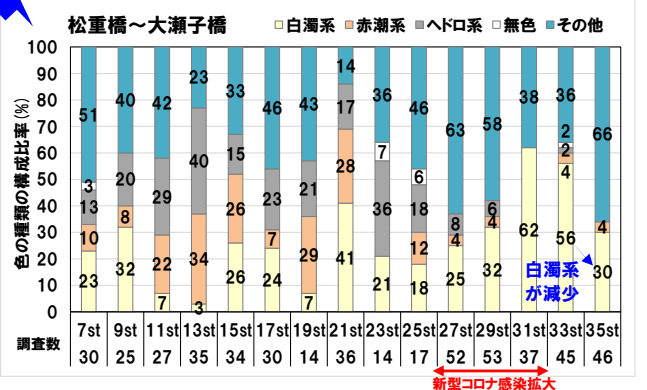
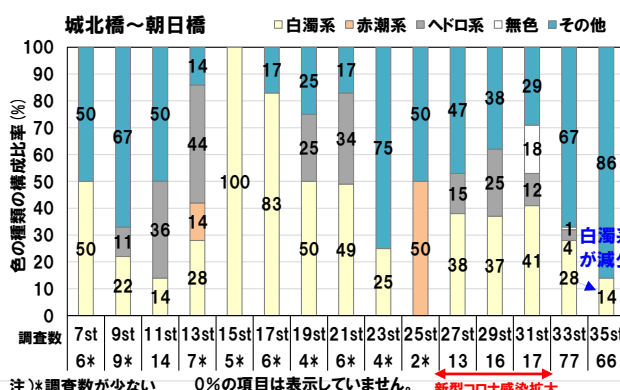
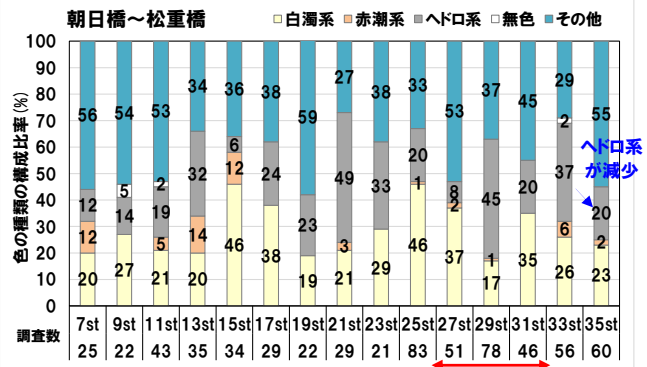
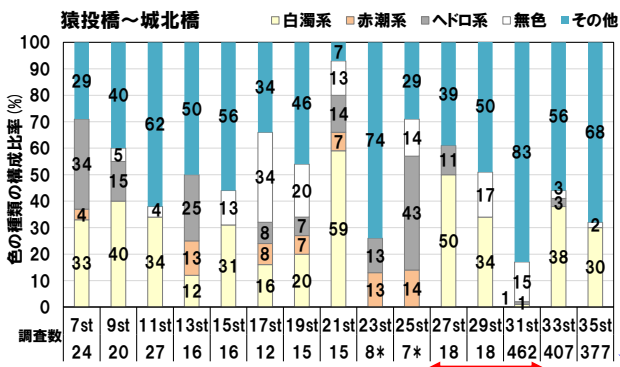
参考) 第15回 調査隊会議資料



57

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



■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)の色の割合が減少し、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)の色が減少しました。



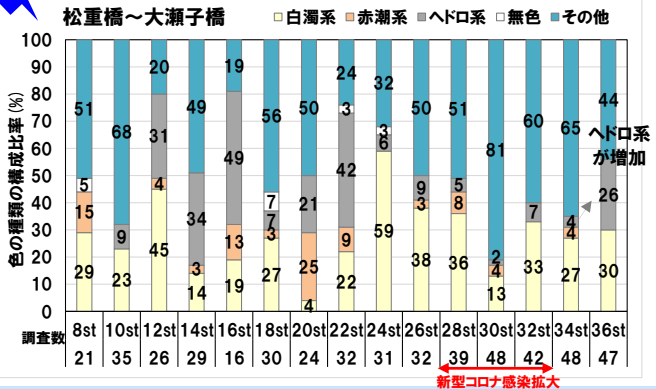
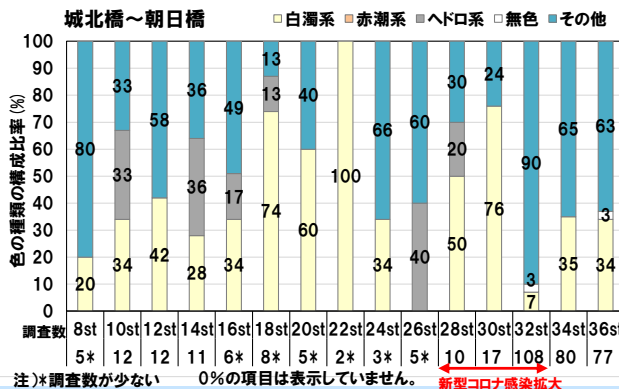
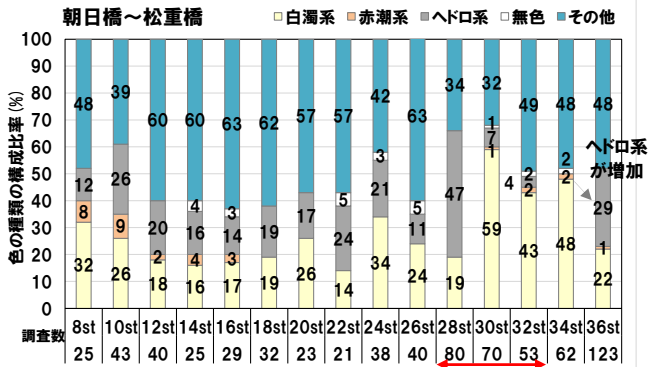
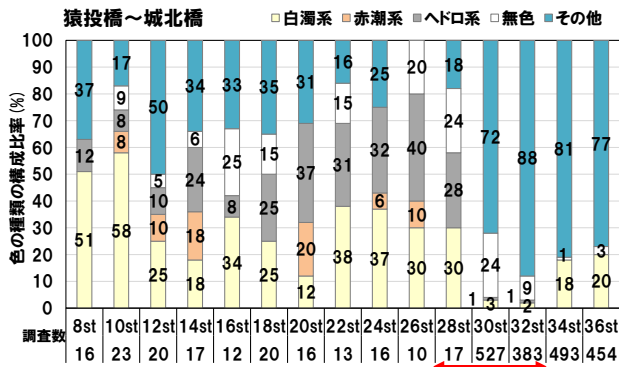
(凡例)

■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

58

色の種類の変化(区間平均値) ■秋～初冬

8～36ステージ:木曾川からの導水なし 前日・当日の降雨なし



■導水停止後の色の变化(区間平均値)
36ステージ(秋～初冬)の水の色は、34ステージと比較すると朝日橋～大瀬子橋間でヘドロ系(ヘドロの巻き上げ)の色の割合が増加しました。



(凡例)
■白濁系 ②乳白色
■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

59

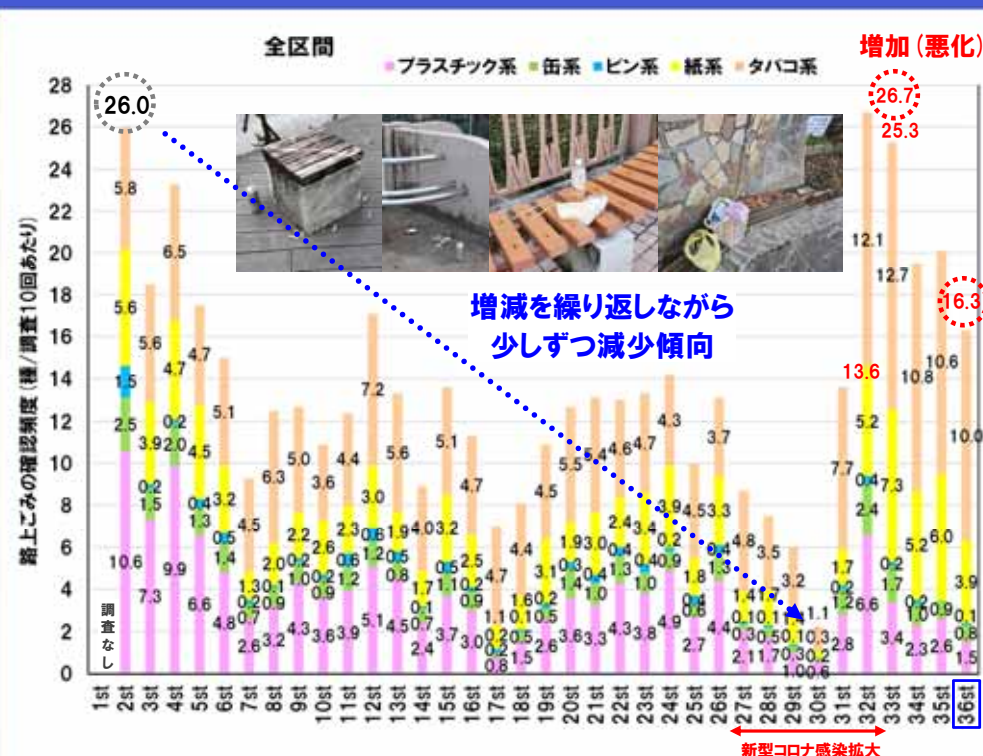
6.2.7. ごみ

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 (2～36ステージ:全区間)

■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、免ぼうスチロールトレイ、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)

2～6ステージ:木曾川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
7～36ステージ:木曾川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



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回調査に行くところと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。36ステージはやや減少しましたが16.3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)であること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。



60

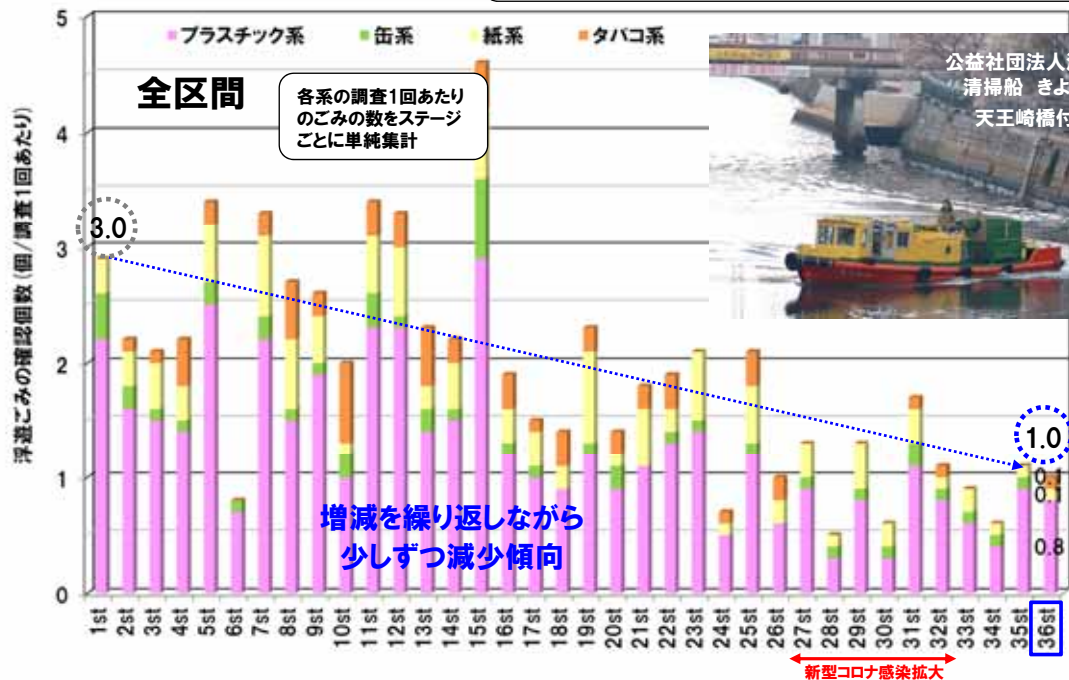
浮遊物について 浮遊物（人工ごみ）の数の変化

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

7～36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、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？

36ステージの浮遊ごみの数は調査1回あたり1.0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0.8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。

61

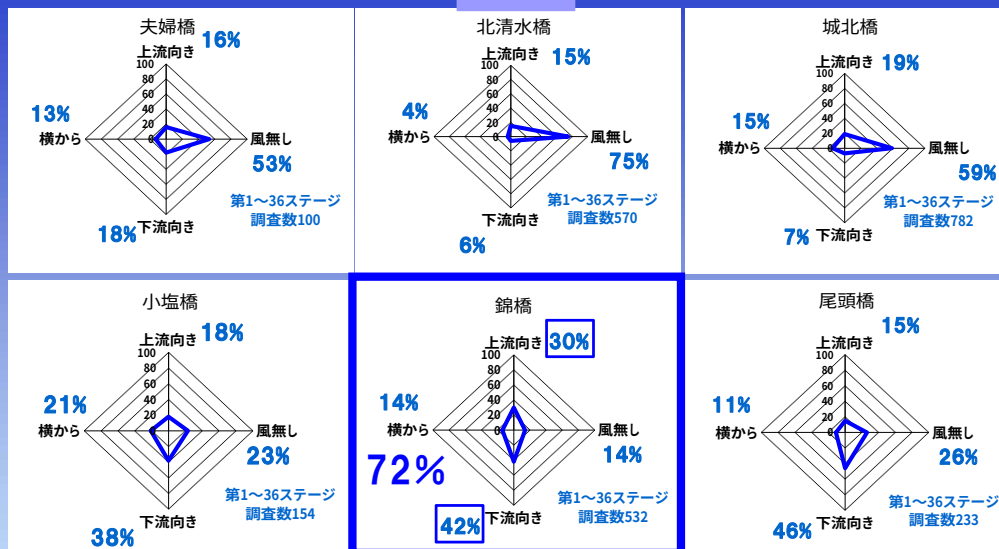
6.2.8. 風

風の向き

上流向きの風

1～36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？

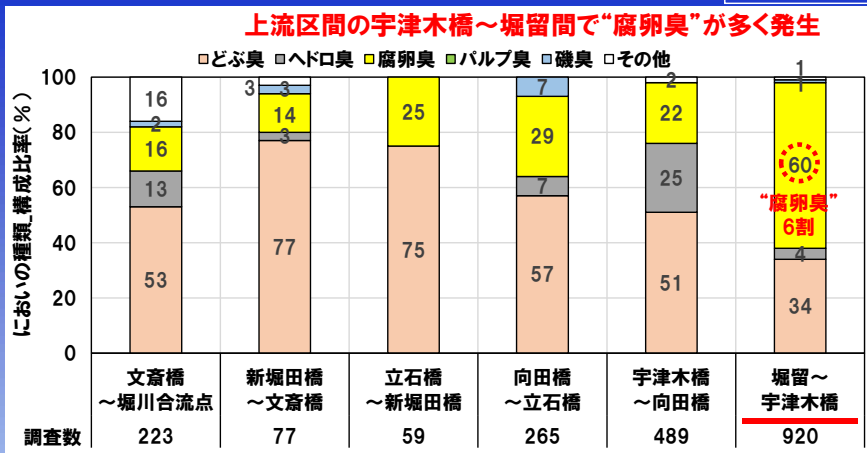
1ステージから36ステージまでの全部のデータを使って、整理をしました。
名古屋の中心市街地の錦橋では72%が堀川に沿って風が吹いていることがわかりました。



62

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 (36ステージ終了まで)

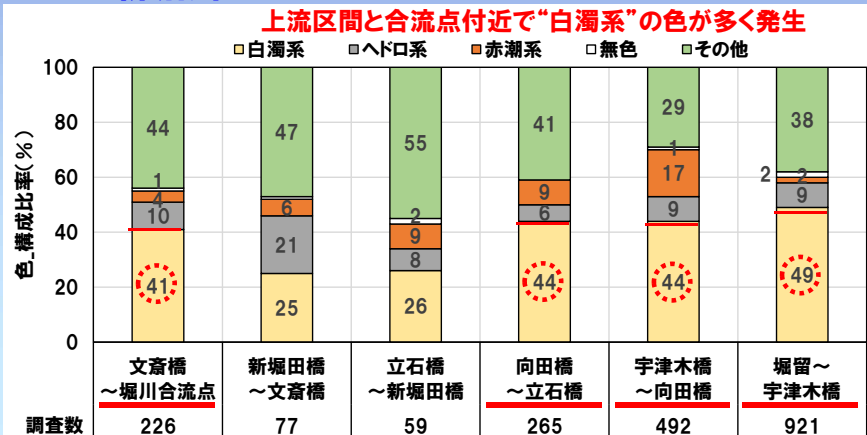


■ においの種類は？
上流区間の宇津木橋～堀留間では、“腐卵臭”が6割を占めています。この区間は他の区間よりも硫化物が多く生成されやすい環境になっていると考えています。



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

新堀川 色について



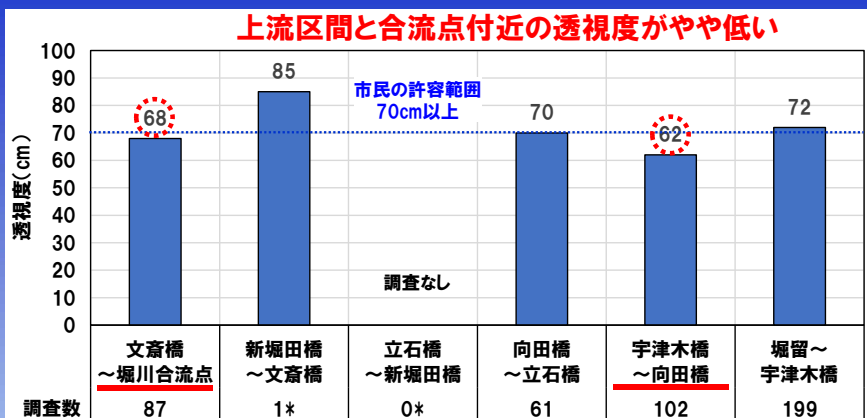
■ 色の状況は？
特に上流区間と合流点付近で“白濁系”の色が多く発生しており、その割合は4割以上を占めています。
水域及び底泥中で生成された硫化物が硫酸コロイドとなり白濁した水が移動・拡散していると考えています。



65

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 (36ステージ終了まで)

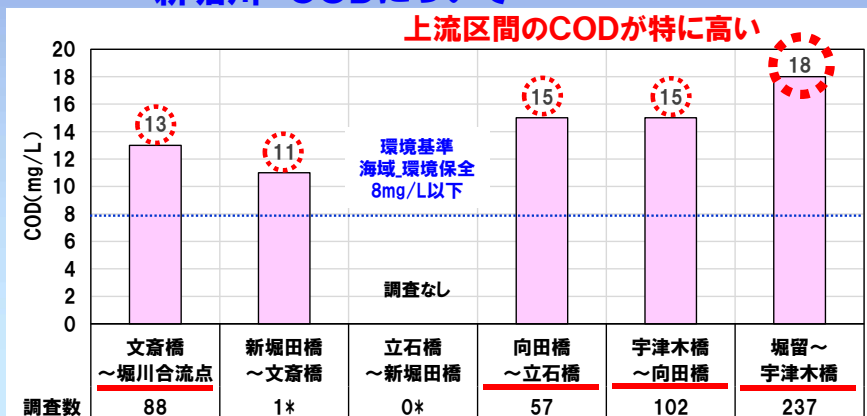


■ 透視度はどの程度か？
上流区間の向田橋～宇津木橋間と合流点付近の堀川合流点～文斎橋間の透視度がやや低いようです。
水の中に含まれている硫酸コロイドなどの濁りの成分が多くなる環境を有していると考えています。



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菌を進め、硫酸還元菌の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。



66

(2) 新堀川上流区間(堀留～立石橋間)の水の汚れの特徴

p.79～108参照

堀川よりも新堀川は水の汚れの印象が悪く、改善が遅れている。
新堀川は宇津木橋下流～立石橋間よりも最上流の堀留～宇津木橋間の水の汚れの印象が悪く、腐卵臭・白濁が発生する硫化物が生成しやすい環境になっていると思われます。

(堀留～宇津木橋間の特徴)

- "川底からの泡"が多い
- "臭う"の割合が多い
- "腐卵臭"が多く、8割を占める
- 水の色は"不快～やや不快"が多く、"白濁系"が多い

最上流の堀留～宇津木橋間
特に平成28年(2016年)以降
腐卵臭、白濁系の色の
増加傾向を確認

硫化物が生成しやすい
環境に変化

■ 今後の対策の方向性の整理

最上流の堀留～宇津木橋間で白濁現象と腐卵臭を減らすための対策を集中的に実施する

腐卵臭・白濁が発生
硫化物が生成しやすい環境を改善

(対策の方向性)

- ・有機物の流入の削減
- ・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

私たち市民の視点で
新堀川の現状と今後の
対策の方向性の整理を
してみました。



69

(対策の方向性)

■ 有機物の流入の削減

堀留水処理センター放流水の対策
雨天時の合流雨水の対策

"有機物の流入の削減"
は行政により継続的に
実施をされています。



■ 川底の貧酸素化の改善

(市民の気づき)

新堀川の水の汚れの印象の悪化を改善するためには、川底からの泡、白濁、腐卵臭の発生が顕在化している堀留～宇津木橋間(硫化物の多くがこの区間で生成)の底層水と底泥の改善が必要です。

私たち市民の視点で
最上流の堀留～宇津木橋間で集中的に実施する
"川底の貧酸素化の改善"の方法を考えてみました。改善の効果は時間をかけて少しずつあらわれると考えています。

川底の貧酸素化を改善

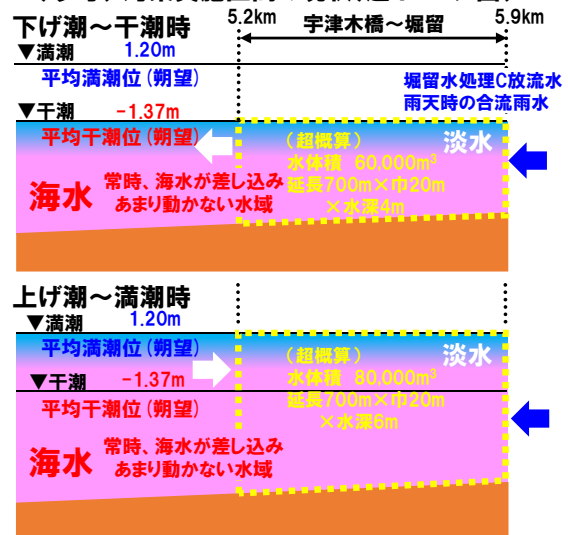
貧酸素化が改善されると白濁と腐卵臭が減少

- 硫酸還元細菌の活性が低下
- ・硫化物の生成量が減少
- ⇒水中の硫化物が減少→白濁が減少
- ⇒空气中に放散される硫化水素が減少
- 腐卵臭が減少

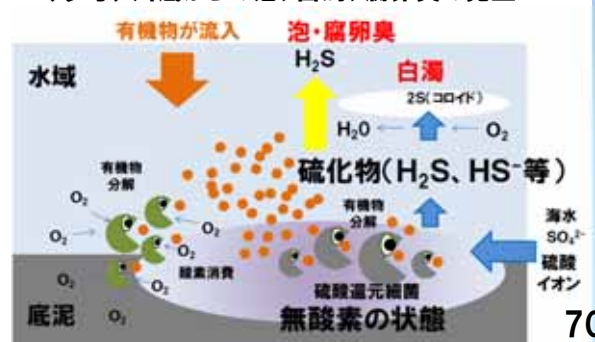
川底の貧酸素化の改善策

底層水への酸素供給 + 表層水(淡水)と底層水(海水)混合・循環流の形成
⇒潮汐で下流に移流

(参考) 対策実施区間の現状(超イメージ図)



(参考) 川底からの泡、白濁、腐卵臭の発生



70

(対策の方向性)

■ 水温が高くなりにくい環境に改善

(参考資料:第35回調査隊会議_市民報告 p.92 再整理)

・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)

年間を通じて日常的に“**におい**”がある環境を改善して水の汚れの印象を改善するためには、**新堀川の水**の**水温の低下**が必要です。

堀留水処理センター放流水の水温を下げることであれば、1月～4月、11月～12月の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。

水温が高くなりにくい環境に改善

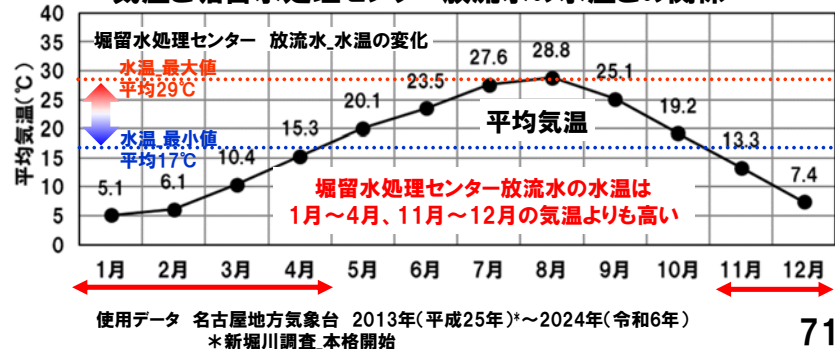
水温が下がると
白濁と腐卵臭が減少

- 硫酸還元細菌の活性が低下
 - ・硫化物の生成量が減少
 - ⇒水中の硫化物が減少
 - 白濁が減少
 - ⇒気中に放散される硫化水素が減少
 - 腐卵臭が減少
- 水中の硫化水素が気中に放散されにくくなる
 - 腐卵臭が減少

堀留水処理センター放流水の水温低下



気温と堀留水処理センター放流水の水温との関係



71

6.3.2.1 新堀川が生まれ、今の姿になった経緯

浸水対策のために護岸整備・河床掘削が実施された新堀川

第29回調査隊
市民報告p.117 (加筆)

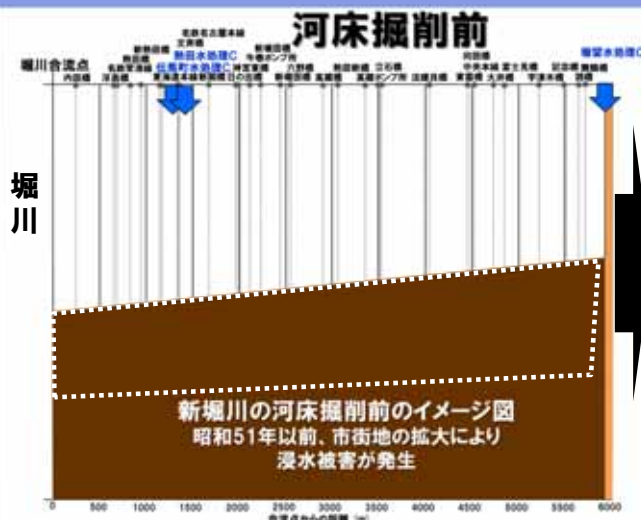
新堀川は、明治時代に洪水の発生防止とともに、船舶の運行と下水処理水の受け皿とするため、**精進川を現在の川筋に付け替えて改修した人工河川**です。
伊勢湾台風後には、**災害復興で全川の護岸改修**が行われました。また、下流部の雨水を河川に自然排水できない区域には、**ポンプ所を設置するなど浸水対策**が講じられました。
しかし、**流域の都市化の急激な進展に伴い、雨水の流出量が増大した結果、新堀川の流下能力は不足し、流域の広範囲で浸水被害が発生するようになりました。**このような背景から、**新堀川では、昭和52年(1977年)から河道改修に着手し、主に護岸整備と河床掘削が実施**されました。

参考資料:名古屋市HP 一級河川庄内川水系堀川圏域河川整備計画 平成22年10月13日名古屋市

新堀川の河床掘削(イメージ)

■ 河床掘削前(昭和51年(1976年)まで)

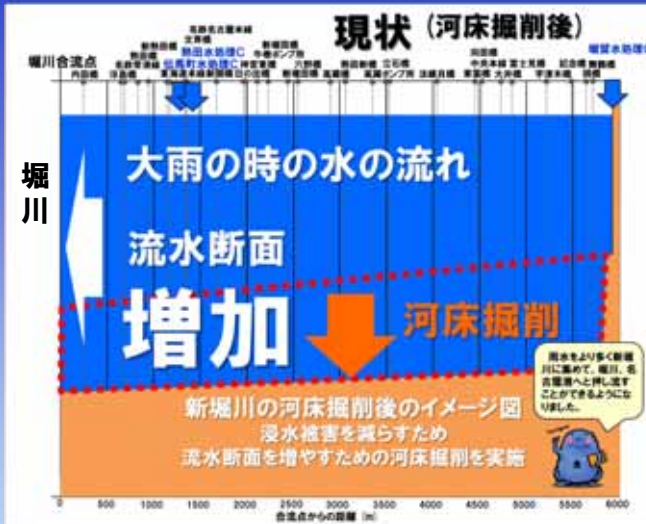
■ 現状(河床掘削後)



72

(参考資料) 現状(河床掘削後)の水の流れ(イメージ)

■ 大雨時の水の流れ



■ 雨が降っていない時の水の流れ



護岸整備と河床掘削によって、流水断面が増加して、より多くの雨水を流せるようになり、**浸水被害が減少しました。**

雨がたくさん降っても、流域から流れ出てくる大量の雨水をより多く新堀川に集めて、堀川、名古屋港に押し出すことができるようになりました。



河床掘削によって、**水があまり動かない水域が増加しました。**

無降雨時の新堀川の水は、主に水処理センターの放流水です。その量は限られており、新堀川のすべての水を上流から下流に押し出す力はありません。特に川底付近の水域は、水があまり動きません。河床掘削によって、水があまり動かない水域が増えました。



新堀川の水の汚れ方に変化

73

新堀川上流区間の様子

撮影日: 2024年11月15日_大潮



白濁系の色は舞鶴橋～宇津木橋間で顕在化しています。



74



75



下流ほど赤潮系の色になっています。



76

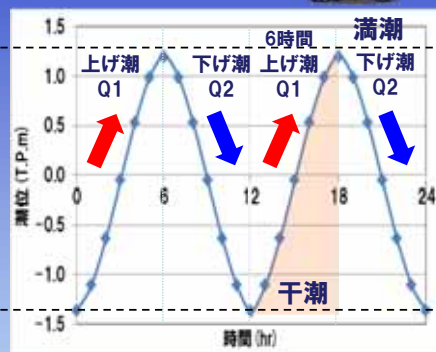
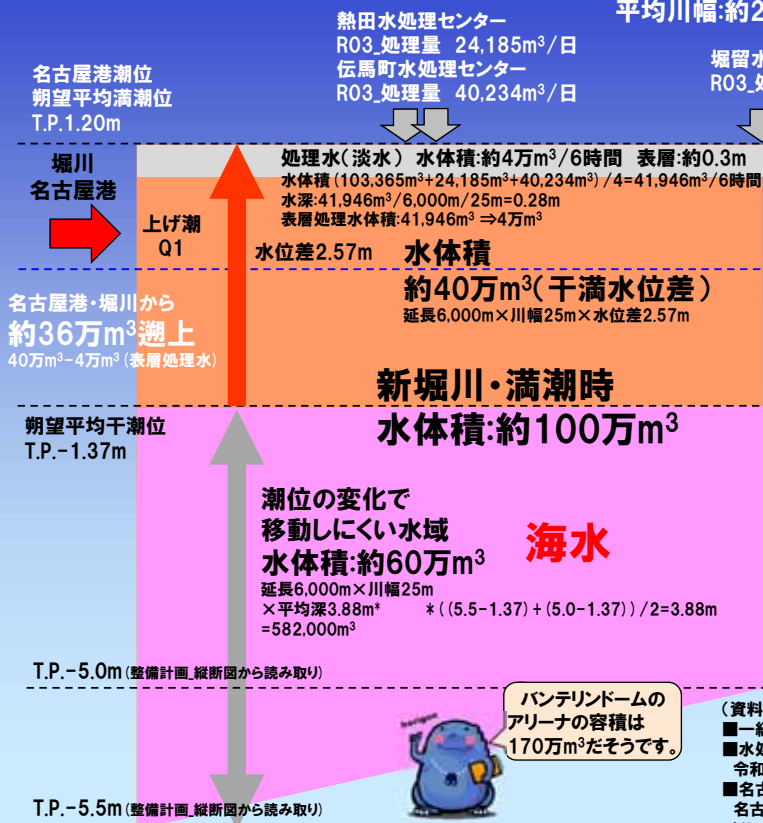
(参考資料) 河道掘削で水が移動しにくい水域が増加

(イメージ図) 名古屋港の干満に伴う新堀川の水の移動

上げ潮～満潮時間帯

河川延長:6,000m
平均川幅:約25m(地図上で計測)

水の移動と入れ替わりの
実態の解明は、新堀川の汚
れのメカニズムの解明と今後
の対策にとっても重要だと考え
ています。



- *干満に伴う水の移動を概略的なイメージで整理するため、
以下の条件でイメージ図を作成しました。
- ①無降雨時を想定
 - ②名古屋港の潮位は上流端(堀留)まで水平に変化
 - ③水処理センターの処理水(淡水)と名古屋港(海水)が比重の違いで成層化
 - ④下げ潮時間帯の水処理Cの処理水は水域の平均流速で流下
 - ⑤上げ潮時間帯は水処理Cの処理水は新堀川にすべて滞留
 - ⑥川幅は地図上で計測して概ね平均25mとした
 - ⑦期望平均干潮位以下の水域は移動しない

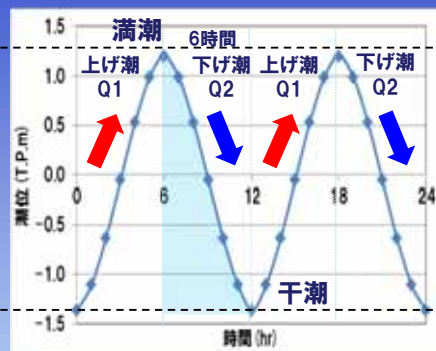
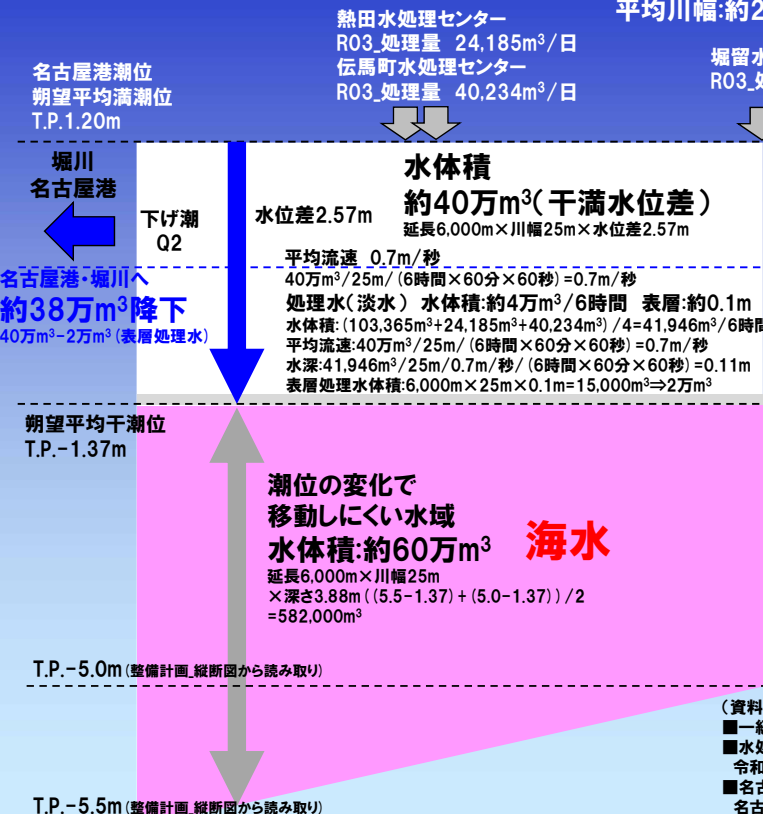
(資料)
■一級河川庄内川水系堀川圏域河川整備計画 平成22年10月13日 名古屋市
■水処理センター R03_処理量 晴天時日平均下水量
令和3年度版下水道統計 公益社団法人日本下水道協会
■名古屋港潮位
名古屋港管理組合HP 名古屋港の潮位について
<https://www.port-of-nagoya.jp/shokai/toukei/1001167.html>

77

(イメージ図) 名古屋港の干満に伴う新堀川の水の移動

下げ潮～干潮時間帯

河川延長:6,000m
平均川幅:約25m(地図上で計測)



- *干満に伴う水の移動を概略的なイメージで整理するため、
以下の条件でイメージ図を作成しました。
- ①無降雨時を想定
 - ②名古屋港の潮位は上流端(堀留)まで水平に変化
 - ③水処理センターの処理水(淡水)と名古屋港(海水)が比重の違いで成層化
 - ④下げ潮時間帯の水処理Cの処理水は水域の平均流速で流下
 - ⑤上げ潮時間帯は水処理Cの処理水は新堀川にすべて滞留
 - ⑥川幅は地図上で計測して概ね平均25mとした
 - ⑦期望平均干潮位以下の水域は移動しない

(資料)
■一級河川庄内川水系堀川圏域河川整備計画 平成22年10月13日 名古屋市
■水処理センター R03_処理量 晴天時日平均下水量
令和3年度版下水道統計 公益社団法人日本下水道協会
■名古屋港潮位
名古屋港管理組合HP 名古屋港の潮位について
<https://www.port-of-nagoya.jp/shokai/toukei/1001167.html>

78

6.3.2.2 新堀川と堀川の比較

水の汚れが顕在化している新堀川の堀留～立石橋間の水の汚れの特徴を整理するため、この区間に近い堀川の新洲崎橋～住吉橋間と比較をしてみました。

(期間) 2013年(平成25年)1月1日*

～2024年(令和6年)12月31日

前日・当日 雨なし

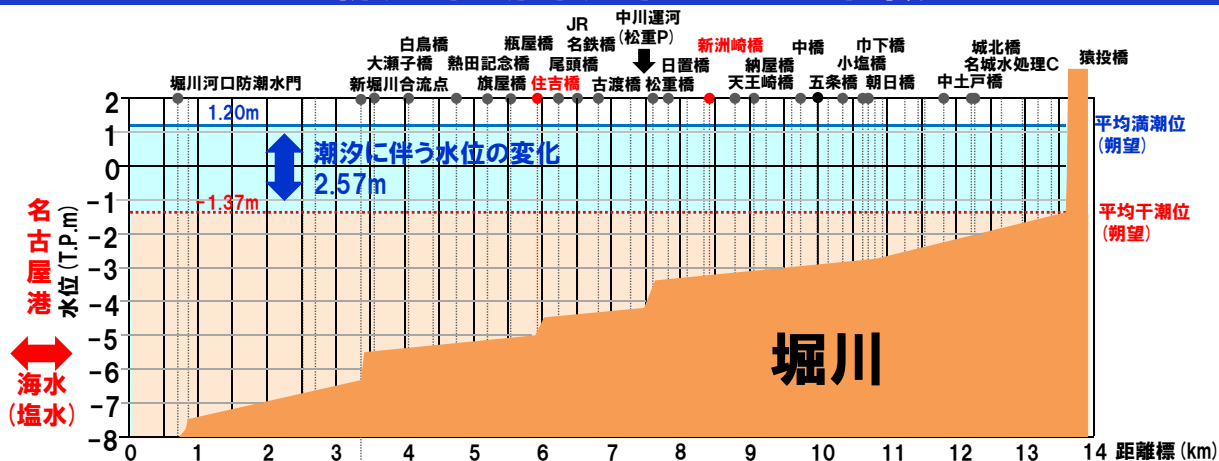
*新堀川調査_2013年(平成25年)から本格実施

(区間) 新堀川 堀留～立石橋間 調査数:1,443件
堀川 新洲崎橋～住吉橋間 調査数: 739件



79

新堀川の形状と水の流れの特徴

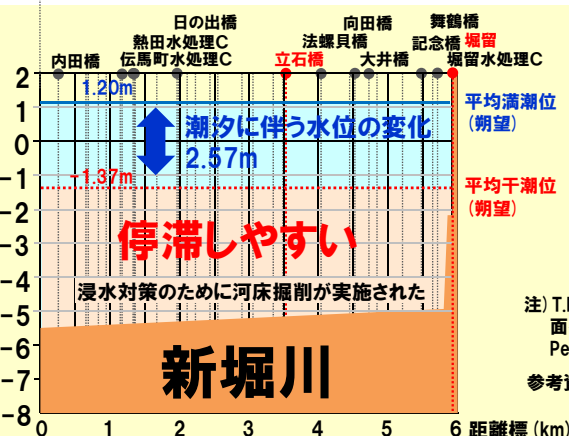


堀川と新堀川の縦断的な形状を整理し、それをもとに、新堀川の水の流れの特徴を整理してみました。



堀川

海水 (塩水)



(新堀川の水の流れの特徴)
堀川と比較すると

- ・上流端まで川底が低いので、全体的に水が入れ替わりにくい
- ・上流域の底層の水(海水)は特に停滞しやすい
- ・潮位の変化が少ない期間は水が更に入れ替わりにくくなる

注) T.P.とは…東京湾の平均海面を基準にした高さ(Tokyo Peil:T.P.)

参考資料:一級河川庄内川水系
堀川圏域河川整備計画
p.43 堀川縦断面図
p.44 新堀川縦断面図



80

新堀川と堀川の比較_経年的な変化

使用データ 2013年(平成25年)※1月1日～2024年(令和6年)12月31日
 新堀川:堀留～立石橋間 堀川:新洲崎橋～住吉橋間
 ※新堀川調査_本格開始 **データ数が少ない

新堀川 堀留～立石橋間

調査数: 1,443件
 前日・当日_降雨なし

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

項目	H25 2013	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R01 2019	R02 2020	R03 2021	R04 2022	R05 2023	R06 2024
水の汚れの印象												
きれい～どちらともいえないの割合	8	38	10	17	22	18	35	23	27	39	34	21
泡												
川底からの割合	48	17	25	27	23	35	44	26	29	22	23	28
臭うの割合	77	77	83	66	77	71	67	71	52	52	56	61
におい												
腐卵臭の割合	9	4	7	30	46	29	32	61	54	70	68	67
ヘド臭の割合	9	8	4	5	12	11	15	9	19	1	1	4
不快～やや不快の割合	91	65	78	87	73	76	57	71	68	54	62	68
水の色												
白濁系の割合	33	19	21	37	36	40	36	54	52	55	47	68
ヘドロ系の割合	13	10	3	3	14	23	14	4	9	4	1	4

堀川 新洲崎橋～住吉橋間

調査数: 739件
 前日・当日_降雨なし

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

項目	H25 2013	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R01 2019	R02 2020	R03 2021	R04 2022	R05 2023	R06 2024
水の汚れの印象												
きれい～どちらともいえないの割合	25	26	59	36	31	59	57	65	55	63	41	61
泡												
川底からの割合	4	2	2	8	0	6	0	1	6	0	8	6
臭うの割合	62	45	36	38	32	17	28	16	22	4	25	5
におい												
腐卵臭の割合	0	8	0	0	0	0**	12	15	9	0**	6	0**
ヘド臭の割合	30	36	29	27	47	22**	18	15	59	50**	29	33**
不快～やや不快の割合	71	72	36	66	66	41	30	29	42	27	53	32
水の色												
白濁系の割合	21	17	32	30	22	26	32	32	33	37	43	24
ヘドロ系の割合	28	21	5	12	24	24	13	12	16	9	11	16

(まとめ) 新堀川と堀川の比較_水の汚れの特徴

新堀川は堀川よりも水の汚れの印象が悪く、改善が遅れている

(新堀川の水の汚れの特徴)

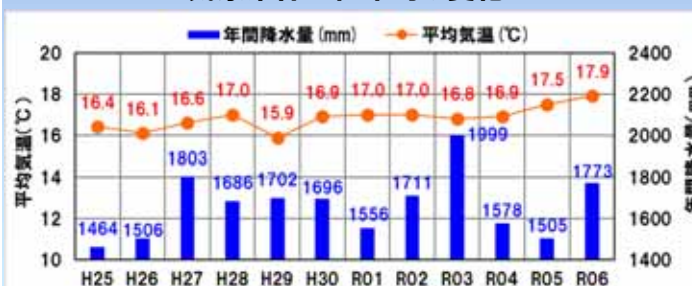
- ・「川底からの泡」が多い
- ・「臭う」の割合が多く、「腐卵臭」が多い
- ・水の色は「不快～やや不快」の割合が多く、「白濁系」が多い

項目	新堀川 堀留～立石橋間	堀川 新洲崎橋～住吉橋間
水の汚れの印象		
きれい～どちらともいえないの割合	水の汚れの印象が悪く、改善が遅れている 概ね30%前後で推移	水の汚れの印象に改善の傾向が見られる 令和2年(2020年)以降は57%(平均値)
泡		
川底からの割合	川底からの泡が発生しやすい環境 令和2年(2020年)以降は25%(平均値)	10%未満で推移 令和2年(2020年)以降は4%(平均値)
臭うの割合	臭うの割合が多い環境 令和2年(2020年)以降は59%(平均値)	減少傾向が見られる 令和2年(2020年)以降は15%(平均値)
におい		
腐卵臭の割合	腐卵臭が多い環境 平成28年(2016年)以降に増加傾向 令和2年(2020年)以降は64%(平均値)	令和2年(2020年)以降は9%(平均値)
ヘド臭の割合	令和2年(2020年)以降は8%(平均値)	ヘド臭がやや多い環境 令和2年(2020年)以降は39%(平均値)
不快～やや不快の割合	概ね60%前後で推移 令和2年(2020年)以降は65%(平均値)	減少傾向が見られ、概ね50%以下で推移 令和2年(2020年)以降は37%(平均値)
水の色		
白濁系の割合	白濁系が多い環境 平成28年(2016年)以降に増加傾向 令和2年(2020年)以降は55%(平均値)	令和2年(2020年)以降は34%(平均値)
ヘドロ系の割合	令和2年(2020年)以降は8%(平均値)	ヘドロ系がやや多い環境 令和2年(2020年)以降は13%(平均値)

新堀川は腐卵臭・白濁が発生しやすい環境
 =硫化物が生成しやすい環境

特に平成28年(2016年)以降
 腐卵臭、白濁系の色の増加傾向を確認

気象条件の経年的な変化



(資料) 気象庁HP、名古屋地方気象台
 2013年(平成25年)1月1日～2024年(令和6年)12月31日

有機物の流入・蓄積
 水処理センター放流水
 雨天時の合流雨水

硫化物が生成しやすい環境が少しずつ増加?

浸水対策
 下流から河床を掘削
 昭和52年(1977年)～平成20年(2008年)

底層水(海水)が停滞

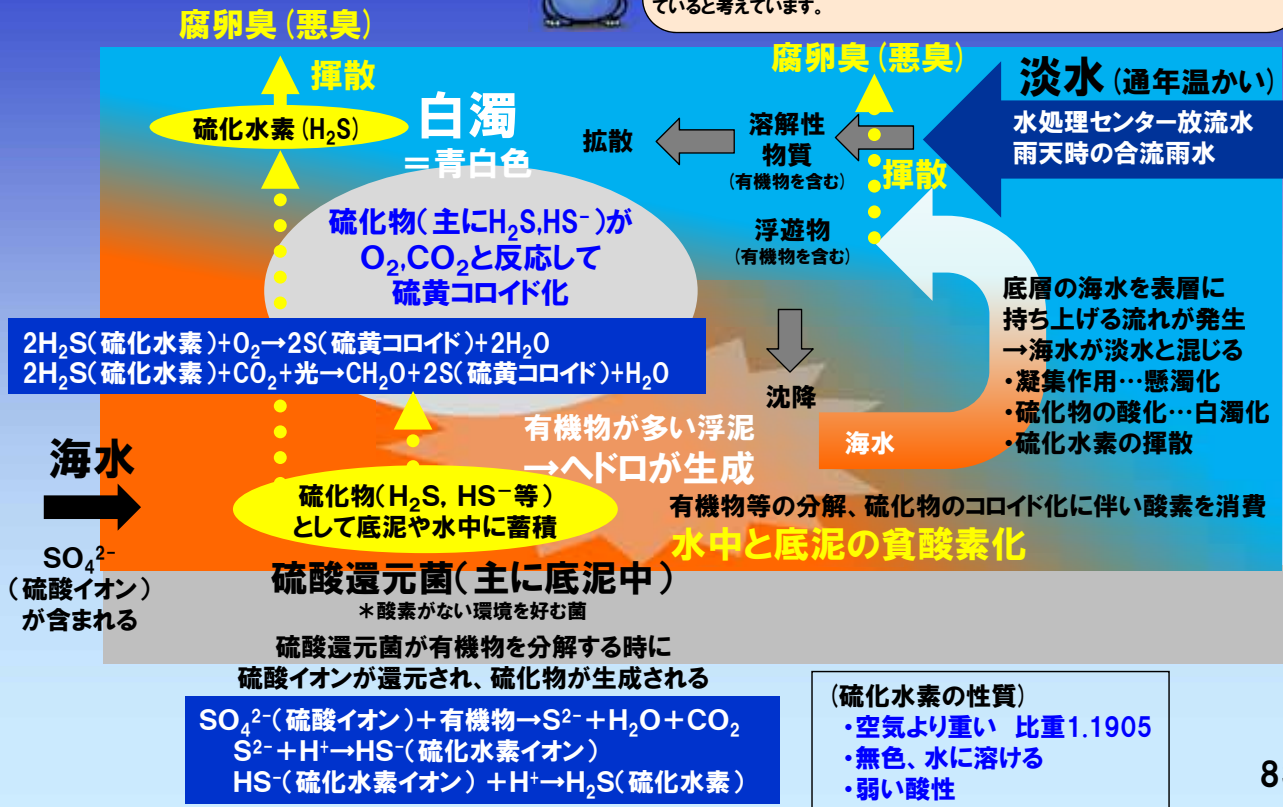


新堀川は浸水対策(河床の掘削)により、常時は底層水(海水)が停滞しやすい環境になり、硫化物の生成による腐卵臭や白濁系の色が発生しやすく、それが増加傾向であることも確認されました。
 上流区間では現状でも硫化物が生成しやすい環境が少しずつ増加しているのかもしれない。

(仮説)新堀川上流域における 汚れのメカニズム



新堀川は年間を通じて水の汚れの印象が悪くありません。それはなぜでしょうか？
新堀川は上流端まで川底が深いので、水が入れ替わりやすく、特に底層の水は常
時停滞しやすいと考えています。このため、上流の区間は、主な水源となっている水
処理センターからの放流水(年間を通して温かい)と雨天時に流出する合流雨水等
に由来する浮遊物(有機物を含む)が、川底に沈降・堆積しやすい環境になっており、
水中と底質中の貧酸素化が進んでいると考えられます。ここでは硫化物がたくさん生
成され、白濁や悪臭(腐卵臭)などが発生し、水の汚れの印象が悪化する要因になっ
ていると考えています。



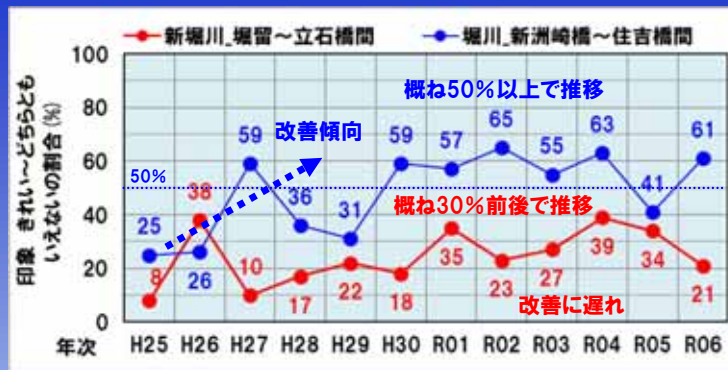
83

水の汚れの印象

平成25年(2013年)1月1日
～令和6年(2024年)12月31日
前日・当日 雨なし平成25年

きれい～どちら
ともいえない
の割合

新堀川 堀留～立石橋間
調査数 1442件
堀川 新洲崎橋～住吉橋間
調査数 738件

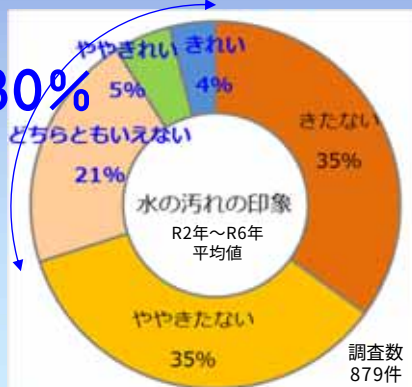


堀川は改善の傾向が見られ、「きれい～どちらともいえない」の割合が概ね50%以上で推移しています。しかし、新堀川は概ね30%前後で推移しています。新堀川は堀川よりも水の汚れの印象が悪く、改善が遅れていることが分かります。

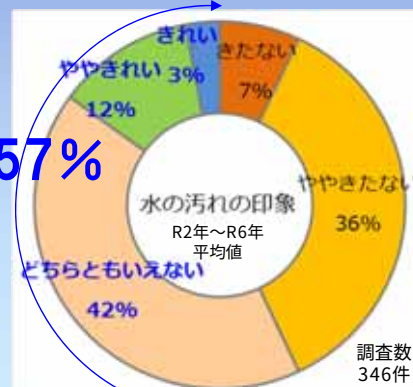


新堀川 堀留～立石橋間

堀川 新洲崎橋～住吉橋間



改善に遅れ



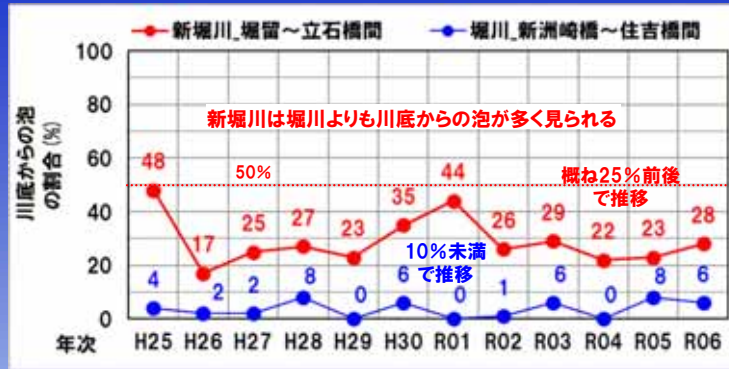
84

泡

2013年(平成25年)1月1日
～2024年(令和6年)12月31日
前日・当日 雨なし

川底からの泡の割合

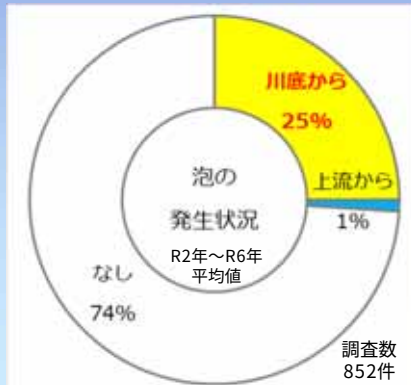
新堀川 堀留～立石橋間
調査数 1409件
堀川 新洲崎橋～住吉橋間
調査数 666件



堀川は“川底からの泡”の割合が10%未満で推移しています。一方、新堀川は堀川よりも多く、概ね25%前後で推移しています。新堀川は堀川よりも川底からの泡が発生しやすい環境であることが分かります。

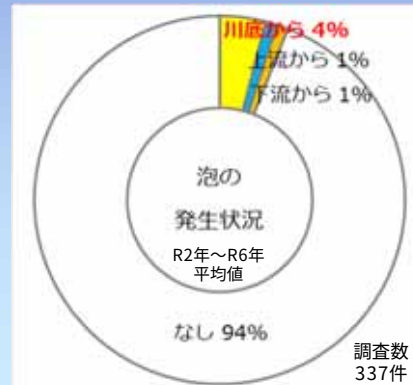


新堀川 堀留～立石橋間



川底からの泡が発生しやすい環境

堀川 新洲崎橋～住吉橋間

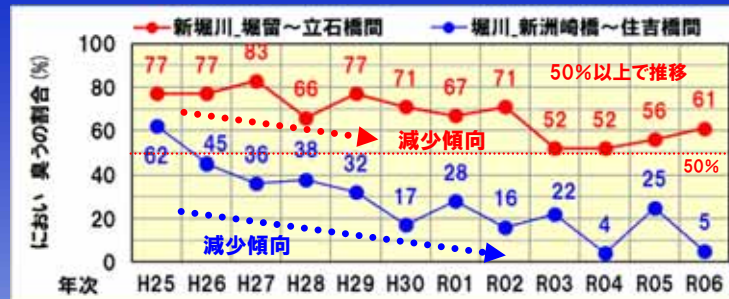


85

におい

臭うの割合

新堀川 堀留～立石橋間
調査数 1439件
堀川 新洲崎橋～住吉橋間
調査数 731件



2013年(平成25年)1月1日
～2024年(令和6年)12月31日
前日・当日 雨なし

新堀川の“臭う”の割合は堀川よりも多く、令和2年(2020年)までは減少傾向が見られましたが、50%以上で推移しています。

一方、堀川の“臭う”の割合は減少が見られ、令和6年(2024年)には5%まで減少しました。近年はにおいを感じない時が多くなりました。



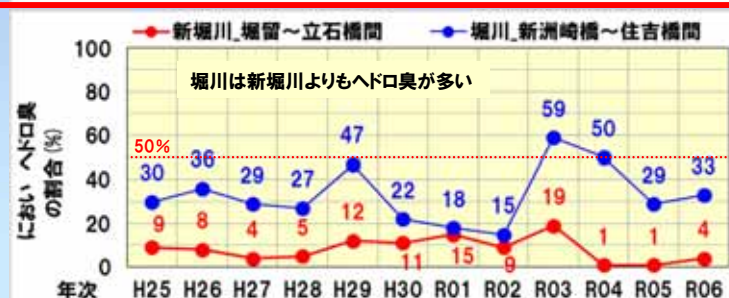
腐卵臭の割合



新堀川の“腐卵臭”の割合は平成28年(2016年)以降に増加傾向になっていることが分かります。さらに令和4年(2022年)以降は70%前後まで増加していることが分かります。



ヘドロ臭の割合



新堀川は堀川よりも“腐卵臭”が多く、堀川は新堀川よりも“ヘドロ臭”が多い環境であることが分かります。

86

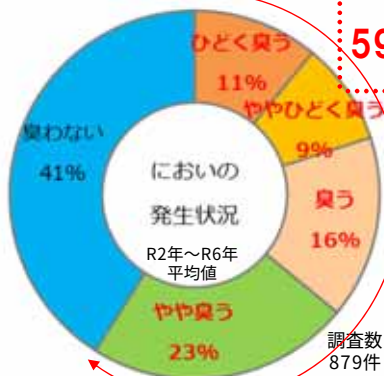
におい

2013年(平成25年)1月1日
～2024年(令和6年)12月31日
前日・当日 雨なし

においの発生状況

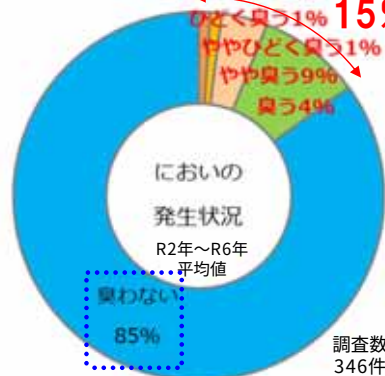
においの種類

新堀川 堀留～立石橋間

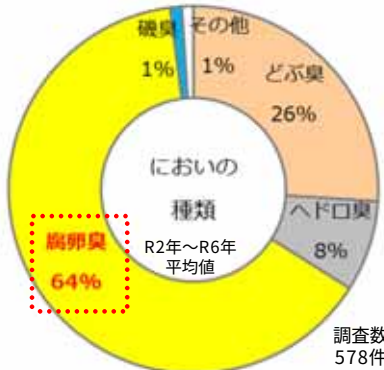


“ひどく臭う～臭う”の割合が多い

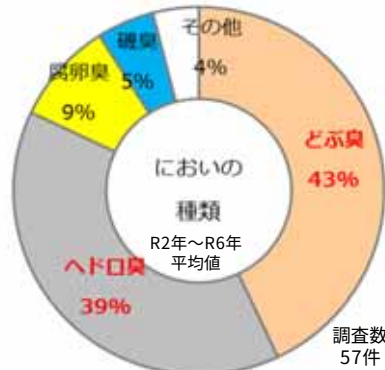
堀川 新洲崎橋～住吉橋間



“臭わない”の割合が85%



“腐卵臭”の割合が多い



“どぶ臭”と“ヘドロ臭”の割合が多い

新堀川は堀川よりも“ひどく臭う～臭う”の割合が多いことが分かります。堀川は“臭わない”の割合が85%です。



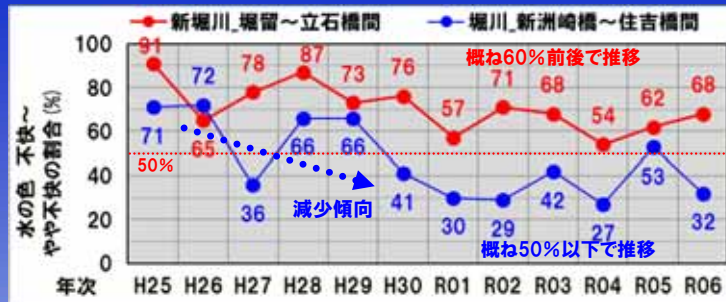
新堀川は堀川よりも“腐卵臭(64%)”が多く、堀川は新堀川よりも“どぶ臭(43%)”と“ヘドロ臭(39%)”が多い環境であることが分かります。



87

水の色 不快～やや不快の割合

新堀川 堀留～立石橋間
調査数 1323件
堀川 新洲崎橋～住吉橋間
調査数 708件



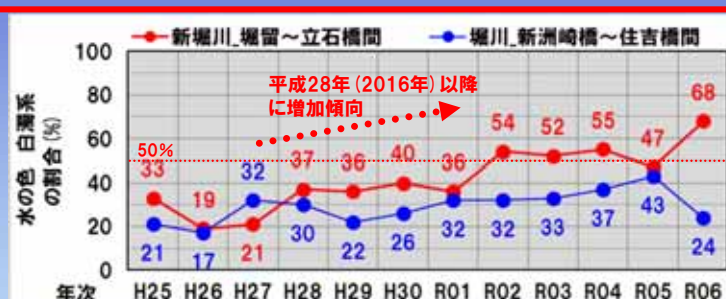
2013年(平成25年)1月1日
～2024年(令和6年)12月31日
前日・当日 雨なし

新堀川の“不快～やや不快”の割合は概ね60%前後で推移しており、堀川よりも多いことが分かります。一方、堀川の近年の“不快～やや不快”の割合は減少傾向であり、概ね50%以下で推移しています。



白濁系の割合

- 白濁系
- ②乳白色
- ⑧淡灰黄緑色
- ⑫淡黄灰色



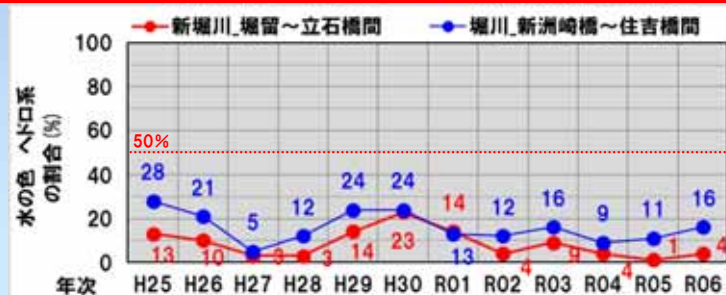
新堀川は堀川よりも“白濁系”の色が多く、堀川よりも白濁しやすい環境であることが分かります。



新堀川の“白濁系”の色の割合は平成28年(2016年)以降に増加傾向になっていることが分かります。さらに令和2年(2020年)に50%を超え、令和6年(2024年)には最高値の68%になりました。

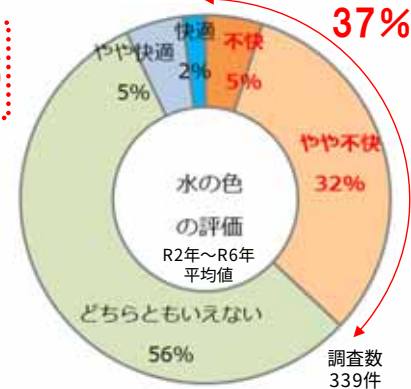
ヘドロ系の割合

- ヘドロ系
- ⑥灰色
- ⑩灰緑色
- ⑪濃灰色

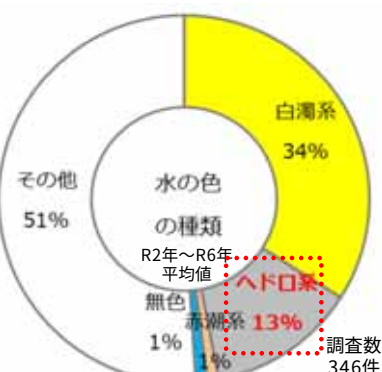


88

2013年(平成25年)1月1日
～2024年(令和6年)12月31日
前日・当日 雨なし



新堀川は堀川よりも
“不快～やや不快”の
割合が多いことが分か
ります。特に“不快”の
割合が多いことが分か
ります。



新堀川は堀川よりも“白濁系”の色が多いことが分かります。堀川は新堀川よりも“ヘドロ系”の色が多い環境であることが分かります。

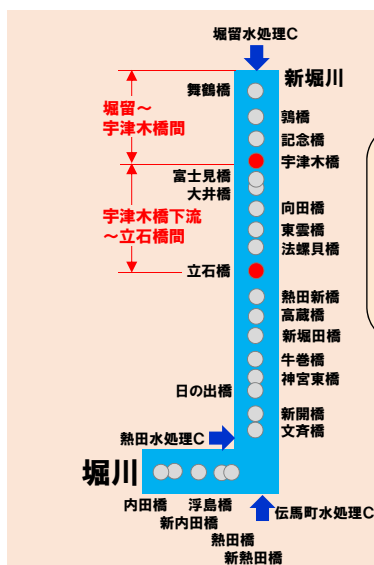


- 白濁系
 - ② 乳白色
 - ⑧ 淡灰黃綠色
 - ⑫ 淡黃灰色
- ヘド口系
 - ⑥ 灰色
 - ⑩ 灰綠色
 - ⑪ 濃灰色
- 赤潮系
 - ⑬ 黃褐色
 - ⑭ 褐色
 - ⑮ 綠褐色

新堀川上流区間(堀留～立石橋間)の汚れの特徴を整理するため、最上流の堀留～宇津木橋間とその下流の宇津木橋下流～立石橋間に分けて、経年(12年間)と経月(一年間)の変化を比較してみました。

(期間) 2013年(平成25年)1月1日*
～2024年(令和6年)12月31日
前日・当日 雨なし
*新堀川調査 2013年(平成25年)から本格実施

(区間) 新堀川 堀留～立石橋間 調査数:783件
堀川 新洲崎橋～住吉橋間 調査数:660件



過去の調査結果で“川底からの泡”、“腐卵臭の発生”があきらかに多く確認されている最上流の堀留～宇津木橋間とその下流の宇津木橋下流～立石橋間に分けて比較をしてみました。



(1) 経年(12年間)の変化

使用データ 2013年(平成25年)1月1日～2024年(令和6年)12月31日
新堀川:堀留～宇津木橋間 堀川:宇津木橋下流～立石橋間
*新堀川調査_本格開始 **データ数が少ない

新堀川 堀留～宇津木橋間

調査数:783件
前日・当日_降雨なし

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

項目	H25 2013	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R01 2019	R02 2020	R03 2021	R04 2022	R05 2023	R06 2024
水の汚れの印象												
きれい～どちらともいえないの割合	3	52	13	25	18	22	36	27	35	37	33	28
泡												
川底からの割合	64	22	50	50	29	54	68	52	49	36	41	52
臭うの割合	79	83	100	94	84	76	67	92	67	66	62	69
におい												
腐卵臭の割合	13	0	13	33	50	40	62	85	79	78	82	79
ヘド臭の割合	4	0	0	0	9	8	1	0	7	0	0	4
不快～やや不快の割合	96	54	67	80	77	71	59	64	65	51	63	63
水の色												
白濁系の割合	34	32	40	50	45	40	37	57	55	58	50	79
ヘドロ系の割合	14	5	0	0	18	20	16	5	9	3	1	3

新堀川 宇津木橋下流～立石橋間

調査数: 660件
前日・当日_降雨なし

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

項目	H25 2013	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R01 2019	R02 2020	R03 2021	R04 2022	R05 2023	R06 2024
水の汚れの印象												
きれい～どちらともいえないの割合	18	16	7	7	39	14	36	22	19	40	37	16
泡												
川底からの割合	9	8	0	0	0	11	9	3	8	5	2	7
臭うの割合	73	67	64	35	46	66	67	53	37	34	51	53
におい												
腐卵臭の割合	0**	11**	0	20**	17**	11	0	34	32	52	49	52
ヘド臭の割合	22**	22**	8	20**	33**	16	29	20	31	3	3	4
不快～やや不快の割合	78**	75	86	92	54	83	54	78	71	60	63	72
水の色												
白濁系の割合	27	0	0	21	0	40	34	50	51	50	41	58
ヘドロ系の割合	9	17	7	7	0	28	12	4	8	5	2	5

(まとめ) 新堀川の区間による比較 経年(12年間)の変化

新堀川上流区間の水の汚れの印象の悪化と改善の遅れは、主に
最上流の堀留～宇津木橋間で見られる川底からの泡と腐卵臭と
白濁系の色の発生が関係している。

(堀留～宇津木橋間の水の汚れの特徴)

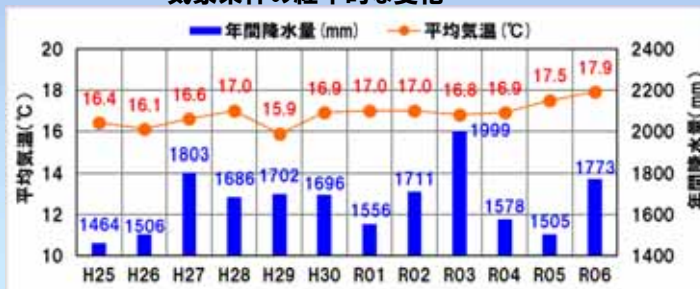
- ・“川底からの泡”が多い
- ・“臭う”の割合が多い
- ・“腐卵臭”が多く、8割を占める
- ・“水の色は”不快～やや不快”の割合が多く、“白濁系”が多い

項目	新堀川 堀留～宇津木橋間	新堀川 宇津木橋下流～立石橋間
水の汚れの印象		
きれい～どちらともいえないの割合	水の汚れの印象が悪く、改善が遅れている 令和2年(2020年)以降は32%(平均値)	水の汚れの印象が悪く、改善が遅れている 令和2年(2020年)以降は25%(平均値)
水の汚れの印象の評価	色での評価が約5割と多く、 透明感、におい、ごみ(浮泥含む)の順で評価	色での評価が約8割と圧倒的に多い
泡		
川底からの割合	川底からの泡が発生しやすい環境 概ね50%前後で推移 令和2年(2020年)以降は46%(平均値)	概ね10%未満で推移 令和2年(2020年)以降は5%(平均値)
臭うの割合	令和2年(2020年)以降は72%(平均値) ひどく臭うの割合が19%	令和2年(2020年)以降は45%(平均値)
におい		
腐卵臭の割合	腐卵臭が多い環境 平成28年(2016年)以降に増加傾向 令和2年(2020年)以降は81%(平均値)	令和2年(2020年)以降に増加傾向 令和2年(2020年)以降は40%(平均値)
不快～やや不快の割合	50%以上で推移 令和2年(2020年)以降は60%(平均値)	50%以上で推移 令和2年(2020年)以降は69%(平均値)
水の色		
白濁系の割合	白濁系が多い環境 令和2年(2020年)以降に増加傾向 令和2年(2020年)以降は58%(平均値)	白濁系が多い環境 令和2年(2020年)以降に増加傾向 令和2年(2020年)以降は52%(平均値)

最上流の堀留～宇津木橋間は泡・腐卵臭・白濁の発生源である

特に平成28年(2016年)以降腐卵臭、白濁系の色の増加傾向を確認

気象条件の経年的な変化



(資料) 気象庁HP、名古屋地方気象台
2013年(平成25年)1月1日～2024年(令和6年)12月31日

有機物の流入
水処理センター放流水
雨天時の合流雨水

浸水対策

下流から河床を掘削
昭和52年(1977年)～平成20年(2008年)

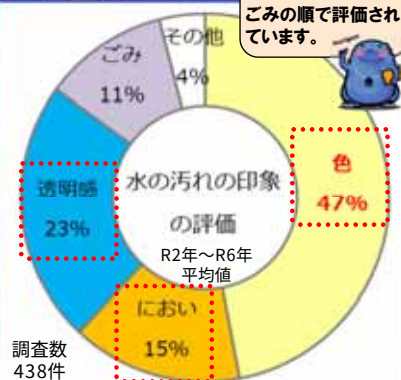
堀留～宇津木橋間で
硫化物の生成が
少しずつ増加?

上流区間の
底層水(海水)が停滞

新堀川上流区間の水の汚れの印象の改善
堀留～宇津木橋間の対策が急がれる

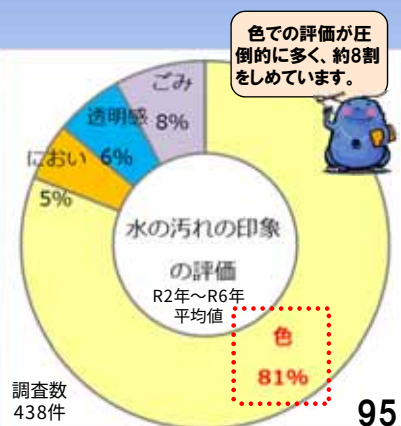
新堀川 堀留～宇津木橋間

色での評価が多く、透明感、におい、こみの順で評価されています。



水の汚れの印象の評価(%)

調査点	調査数	色 (%)	におい (%)	透明感 (%)	ごみ (%)	その他 (%)
H25	11	64	18	9	9	0
H26	11	82	9	9	0	0
H27	14	65	14	7	14	0
H28	14	72	7	14	7	0
H29	13	84	0	8	8	0
H30	65	75	5	18	2	0
R01	91	69	2	25	3	1
R02	111	87	1	5	7	0
R03	103	69	11	8	11	1
R04	83	91	0	5	4	0
R05	63	80	2	10	6	2
R06	78	71	14	3	12	0



川底からの 泡の割合

堀留～宇津木橋間は川底からの泡が多く見られる
概ね50%前後で推移

概ね10%未満で推移

年次	新堀川・堀留～宇津木橋間 (%)	新堀川・宇津木橋下流～立石橋間 (%)
H25	64	9
H26	22	8
H27	50	0
H28	50	0
H29	29	0
H30	54	11
R01	68	9
R02	52	3
R03	49	8
R04	36	5
R05	41	2
R06	52	7



新堀川 宇津木橋下流～立石橋間



宇津木橋下流～立石橋間は概ね10%未満で推移しています。一方、堀留～宇津木橋間は概ね50%前後で推移しています。堀留～宇津木橋間は川底からの泡が発生しやすい環境であることが分かります。

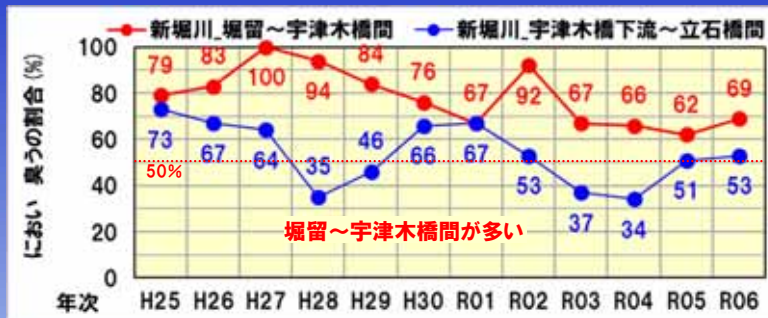


2013年(平成25年)1月1日
～2024年(令和6年)12月31日
前日・当日 雨なし

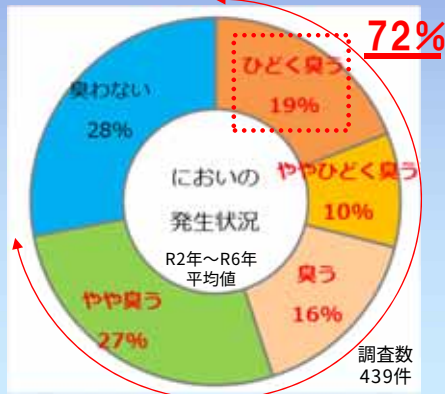
におい

臭うの割合

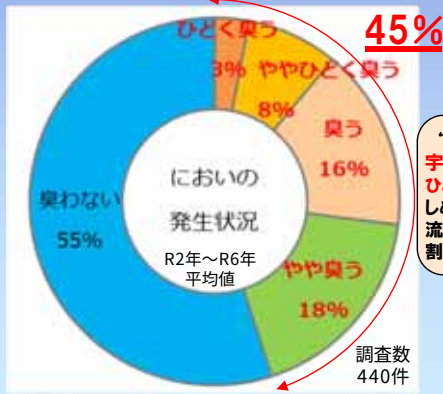
堀留～宇津木橋間
調査数 782件
宇津木橋下流～立石橋間
調査数 657件



新堀川 堀留～宇津木橋間



新堀川 宇津木橋下流～立石橋間



“臭う”の割合は、堀留～宇津木橋間が72%、特に“ひどく臭う”の割合が19%をしめています。宇津木橋下流～立石橋間の“臭う”の割合は45%です。



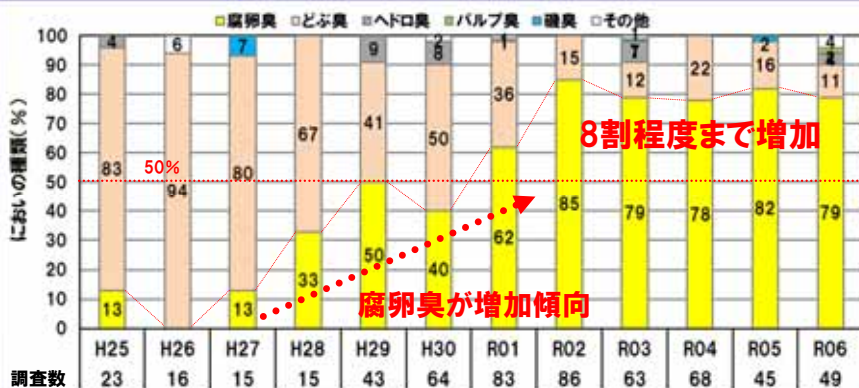
97

においの種類

2013年(平成25年)1月1日
～2024年(令和6年)12月31日
前日・当日 雨なし

新堀川 堀留～宇津木橋間

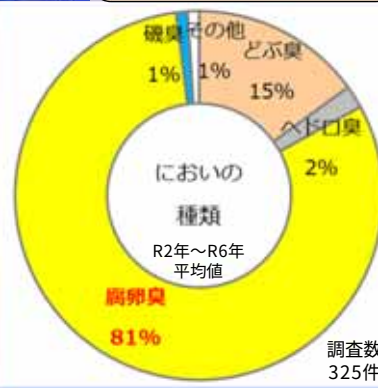
※:データ数が少ない



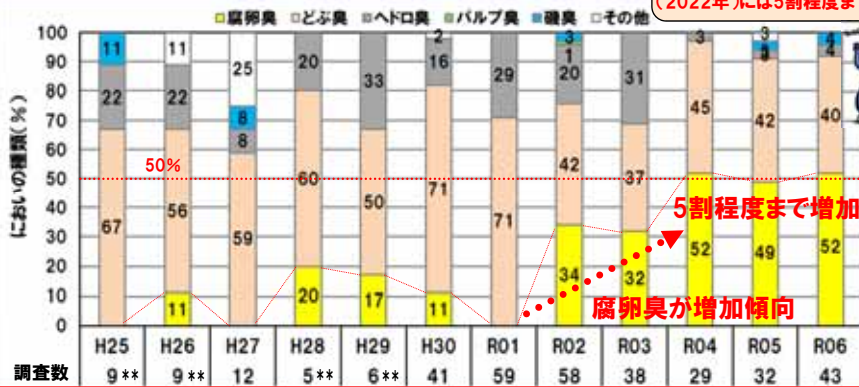
堀留～宇津木橋間の“腐卵臭”が平成28年(2016年)頃から顕著な増加傾向となり、令和2年(2020年)には8割程度まで増加しました。



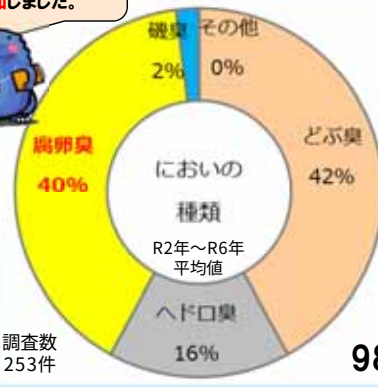
堀留～宇津木橋間のにおいの種類は81%を“腐卵臭”がしめています。宇津木橋下流～立石橋間のにおいの種類は“腐卵臭”は40%であり、“どぶ臭”が42%をしめています。



新堀川 宇津木橋下流～立石橋間



宇津木橋下流～立石橋間の“腐卵臭”が令和2年(2020年)頃から増加傾向となり、令和4年(2022年)には5割程度まで増加しました。



98

水の色

不快～
やや不快
の割合

水の色 濁度 (%)

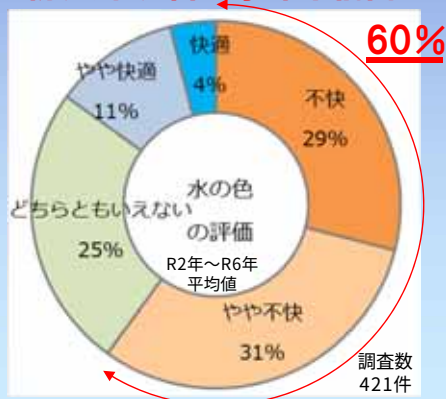
● 新堀川_堀留～宇津木橋間 ● 新堀川_宇津木橋下流～立石橋間

年次	新堀川_堀留～宇津木橋間 (%)	新堀川_宇津木橋下流～立石橋間 (%)
H25	96	78
H26	54	75
H27	67	86
H28	80	92
H29	77	54
H30	71	83
R01	59	54
R02	64	78
R03	65	71
R04	51	60
R05	63	63
R06	63	72

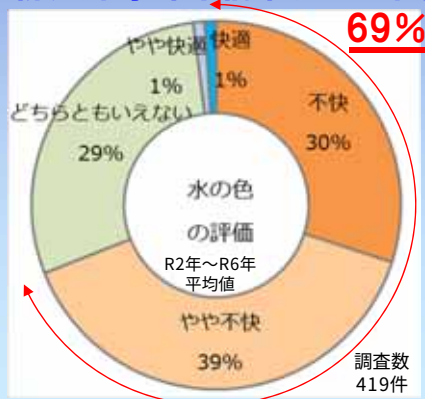
両区間ともに50%以上で推移



新堀川 堀留～宇津木橋間



新堀川 宇津木橋下流～立石橋間



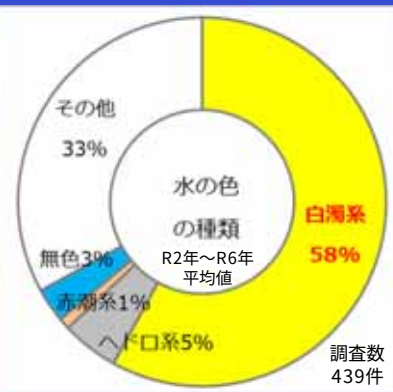
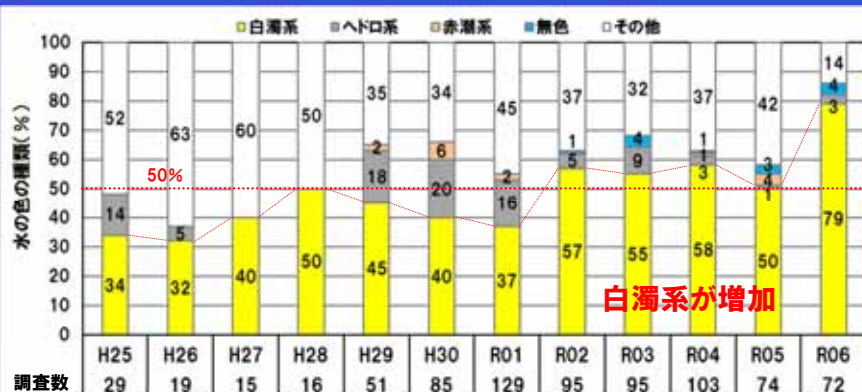
“不快～やや不快”の割合は、両区間ともに50%以上で推移しています。
堀留～宇津木橋間の割合(平均値)は60%をしめています。宇津木橋下流～立石橋間の割合(平均値)は69%をしめています。
両区間ともに水の色が良くありません。



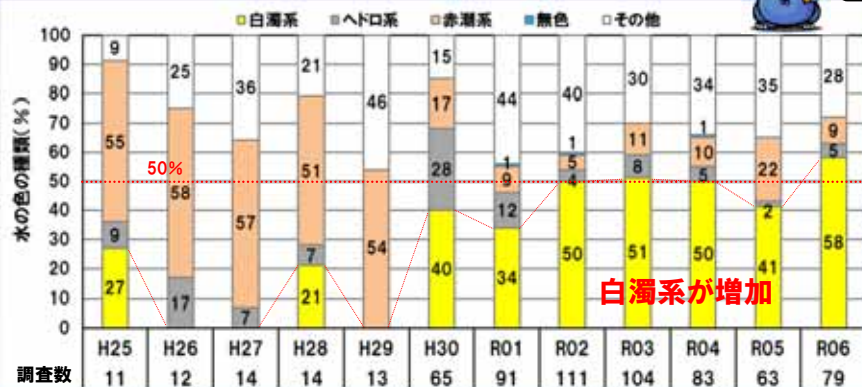
99

水の色の種類

新堀川 堀留～宇津木橋間



新堀川 宇津木橋下流～立石橋間



両区間ともに令和2年(2020年)頃から
白濁系の色が概ね5割以上になりました。

100

(2) 一年間(経月)の変化

使用データ 2013年(平成25年)※1月1日～2024年(令和6年)12月31日
新堀川:堀留～宇津木橋間 堀川:宇津木橋下流～立石橋間
※新堀川調査_本格開始 **データ数が少ない

新堀川 堀留～宇津木橋間

調査数:783件
前日・当日_降雨なし

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

項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
水の汚れの印象												
きれいでどちらともいえないの割合	76	61	40	9	13	24	9	19	12	24	43	53
泡												
川底からの割合	21	7	31	62	75	75	91	81	52	38	26	23
におい												
臭うの割合	64	70	85	82	82	61	67	59	69	87	72	69
腐卵臭の割合	56	42	57	65	73	61	65	31	59	63	69	68
ヘド臭の割合	0	0	0	1	7	5	5	0	3	4	1	0
水の色												
不快～やや不快の割合	25	37	36	71	83	66	83	88	92	74	53	37
白濁系の割合	36	37	44	75	73	48	21	18	48	50	47	38
ヘドロ系の割合	15	15	4	1	4	11	15	23	10	14	8	8

新堀川 宇津木橋下流～立石橋間

調査数: 660件
前日・当日_降雨なし

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

項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
水の汚れの印象												
きれいでどちらともいえないの割合	35	29	22	6	5	32	0	6	23	35	31	53
泡												
川底からの割合	0	0	0	3	7	14	10	25	13	4	1	1
におい												
臭うの割合	65	65	72	57	58	41	89**	70	33	48	48	39
腐卵臭の割合	0	0	0	37	50	18	0**	0	7	23	38	24
ヘド臭の割合	21	47	35	15	10	22	43**	31	36	5	16	18
水の色												
不快～やや不快の割合	72**	50	64	88	88	63	100**	82	67	63	65	41
白濁系の割合	35	29	39	65	71	34	0	6	13	58	29	26
ヘドロ系の割合	6	5	11	1	4	8	30	29	10	4	16	12

(まとめ) 新堀川の一年間の水の汚れの特徴

気温が高く(15℃超)、雨が多い(150mm/月超)の4月～9月に水の汚れの印象が悪化することが分ります。新堀川の水の汚れの印象の悪化と改善の遅れは、主に最上流の堀留～宇津木橋間で見られる川底からの泡と腐卵臭と白濁系の色の発生の要因になっている**硫化物の生成のメカニズム**が関係していると考えています。

有機物が流入→底層水・底泥の貧酸素化→硫化物(H_2S 、 HS^- 等)

←酸素(O_2)
粒子状硫黄(白濁)が生成

白濁が発生する過程の一例

硫化水素(H_2S)

硫化物(H_2S 、 HS^- 等)は酸素(O_2)とでると、粒子状硫黄になり、水が白濁状態になることがあります。



(イメージ図) 新堀川・堀留～宇津木橋間
硫化物の生成のメカニズム

(堀留～宇津木橋間の水の汚れの特徴)

特に気温が高く、雨が多い4月～9月に水の汚れの印象が悪化しやすい
・“川底からの泡”が4月～9月に多い
・年間を通じて“臭う”の割合が多く、“腐卵臭”がしている
・水の色は“不快～やや不快”の割合が多く、4月・5月に“白濁系”の色が特に多い

堀留～宇津木橋間は泡・腐卵臭・白濁の発生の要因である硫化物が生成しやすい環境

- 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)

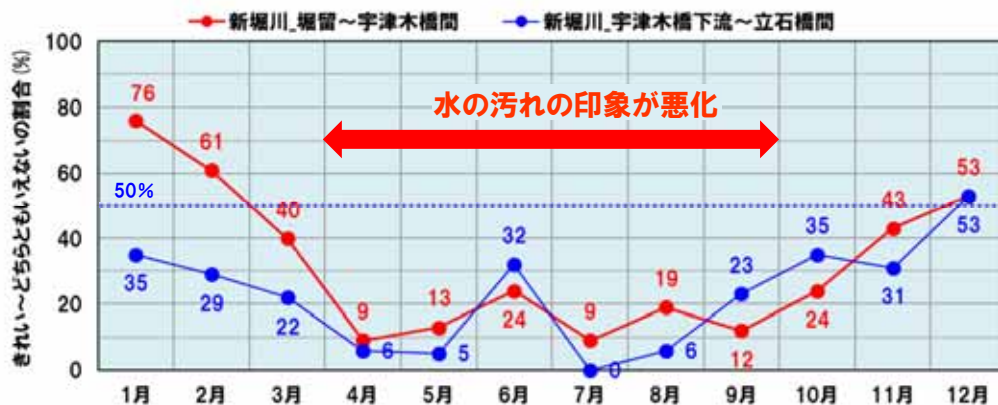
水中・気中の硫化物が増加
→白濁が増加、腐卵臭が増加

今後の対策の方向性

- ・水温の低下
- ・有機物の流入の削減
- ・川底の貧酸素化の改善

新堀川の一年間の水の汚れの特徴 水の汚れの印象 きれい～どちらともいえない割合

2013年(平成25年)1月1日
～2024年(令和6年)12月31日
前日・当日 雨なし



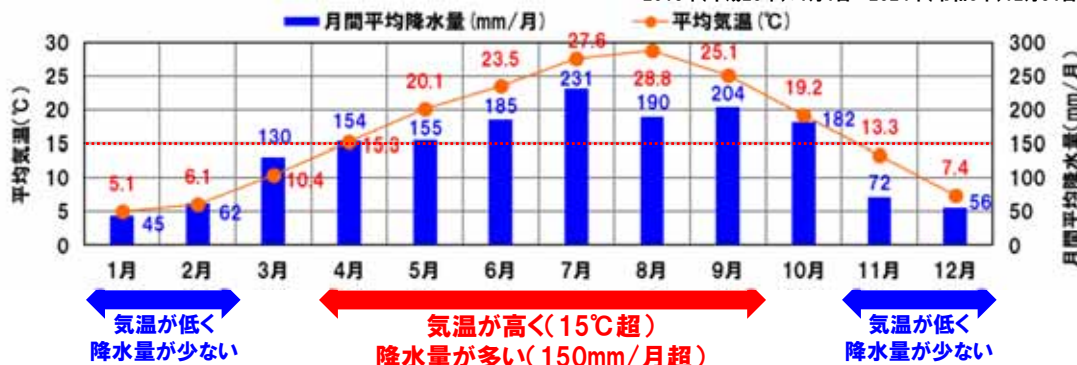
堀留～宇津木橋間
調査数 782件
宇津木橋下流～立石橋間
調査数 660件

堀留～宇津木橋間、宇津木橋下流～立石橋間は、気温が高く(15℃超)、降水量が多い(150mm/月超)、4月～9月に水の汚れの印象が悪いことが分ります。
特に最上流の堀留～宇津木橋間の水の汚れの印象が悪いようです。



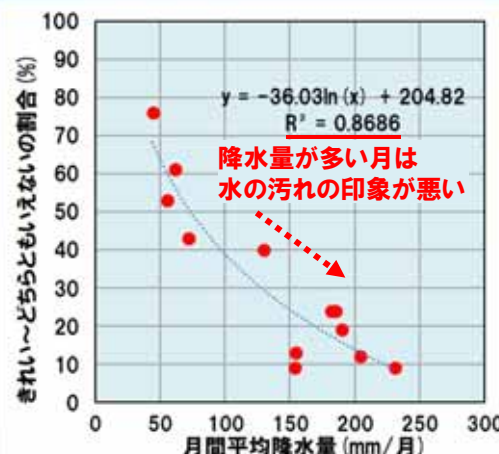
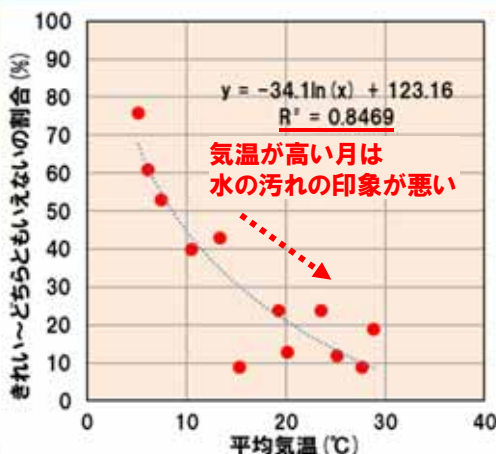
気象の変化(平均気温と月間平均降水量)

(資料) 気象庁HP、名古屋地方気象台
2013年(平成25年)1月1日～2024年(令和6年)12月31日



103

気象の変化と水の汚れの印象の関係(堀留～宇津木橋間) 平均気温との関係 月間平均降水量との関係



気象の変化と水の汚れの印象の関係は、堀留～宇津木橋間で顕著な関係が確認されました。
気温が高い月、降水量が多い月に水の汚れの印象が悪く、気象の変化(気温・降水量)が堀留～宇津木橋間の水の汚れのメカニズムに関係していることがあらためて確認がされました。



決定係数 R^2 : 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(月別整理)

特に最上流の 堀留～宇津木橋間で

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

気象の変化(気温・降水量)が堀留～宇津木橋間の水の汚れのメカニズムに関係している



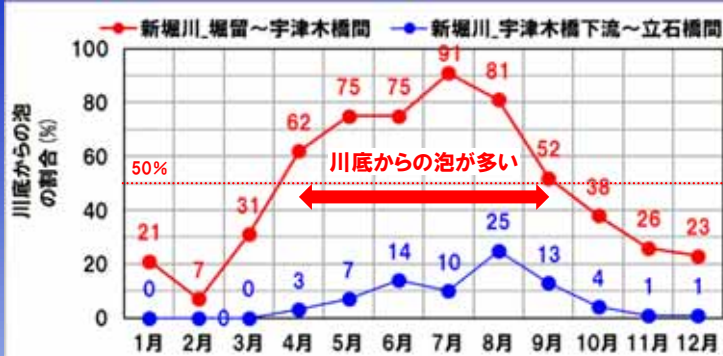
104

泡 川底からの泡の割合

2013年(平成25年)1月1日
～2024年(令和6年)12月31日
前日・当日 雨なし

堀留～宇津木橋間
調査数 770件

宇津木橋下流～立石橋間
調査数 639件



川底からの泡の特徴

特に最上流の
堀留～宇津木橋間で

気温が高く、降水量が多い月は
川底からの泡が多い

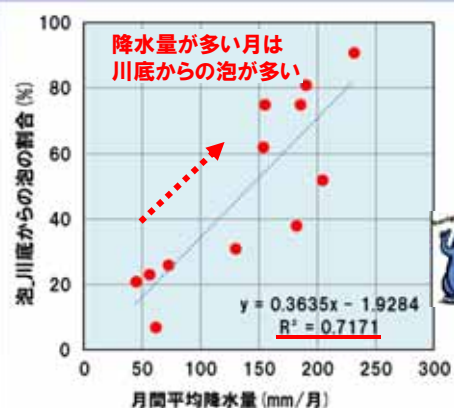
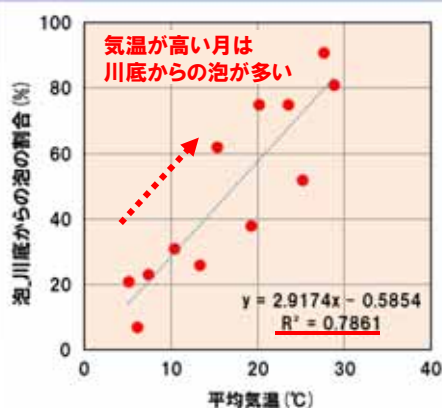
4月～9月

川底からの泡が発生しやすい環境

気象の変化と川底の泡の割合の関数(堀留～宇津木橋間)

平均気温との関係

月間平均降水量との関係



川底からの泡は最上流の
堀留～宇津木橋間で多く確
認されています。特に気温が
高くなり、雨が多い4月～9
月が多いことが分ります。

気象の変化と川底からの泡の
関係は、堀留～宇津木橋間で顕
著な関係が確認されました。
気温が高い月、降水量が多い
月に川底からの泡が多く、気象
の変化(気温・降水量)が堀留～
宇津木橋間の川底からの泡の発
生メカニズムに関係していること
があらためて確認がされました。

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。

105

におい ひどく臭う～臭うの割合

2013年(平成25年)1月1日
～2024年(令和6年)12月31日
前日・当日 雨なし

堀留～宇津木橋間
調査数 782件

宇津木橋下流～立石橋間
調査数 657件



においの特徴
特に最上流の
堀留～宇津木橋間で

年間を通じて臭うが多い
特に“腐卵臭”が多い

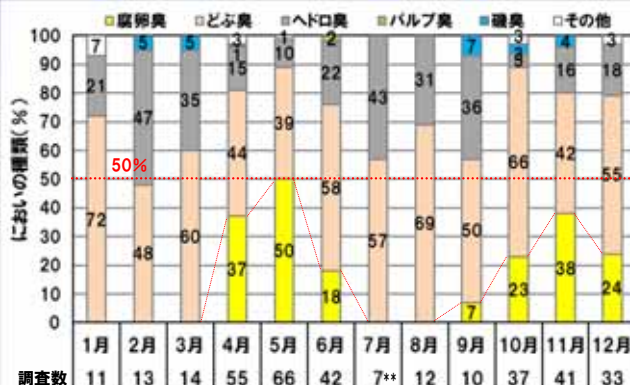
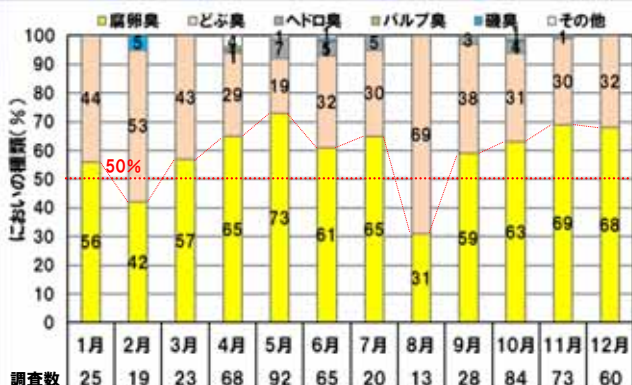
におい(腐卵臭)が
発生しやすい環境

においは年間を
通じて“臭う”の割
合が高いことが
分かります。
特に最上流の
堀留～宇津木橋
間で年間を通じて
臭う”が多く、“腐
卵臭”が下流の宇
津木橋下流～立
石橋間よりも多い
ことが分かります。

においの種類

新堀川 堀留～宇津木橋間

新堀川 宇津木橋下流～立石橋間



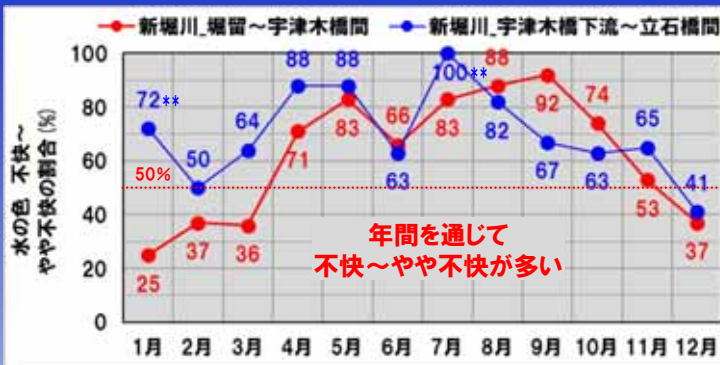
106

水の色 不快～やや不快の割合

2013年(平成25年)1月1日
～2024年(令和6年)12月31日
前日・当日 雨なし

堀留～宇津木橋間
調査数 770件

宇津木橋下流～立石橋間
調査数 639件



水の色の特徴
年間を通じて
“不快～やや不快”が多い

総じて気温が高く、降水量が多い月に“不快～やや不快”の割合が多い

4月・5月
特に“白濁系”の色が多い

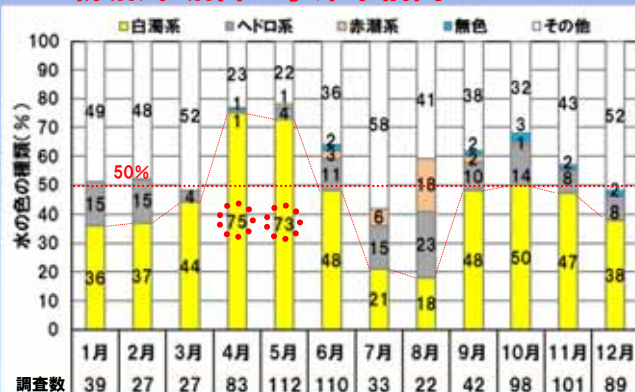
- | | | |
|--------|------|------|
| 白濁系 | ヘドロ系 | 赤濁系 |
| ②乳白色 | ⑥灰色 | ⑬黄褐色 |
| ⑧淡灰黄緑色 | ⑩灰緑色 | ⑭褐色 |
| ⑫淡黄灰色 | ⑪濃灰色 | ⑮緑褐色 |

水の色は年間を通じて“不快～やや不快”の割合が多い。また、総じて気温が高く、降水量が多い月に“不快～やや不快”の割合が多いようです。
特に4月と5月は白濁系の色が多くなっています。



水色の種類

新堀川 堀留～宇津木橋間



特に白濁が多い

新堀川 宇津木橋下流～立石橋間

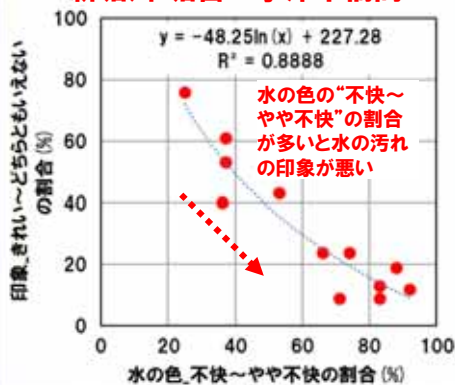


特に白濁が多い

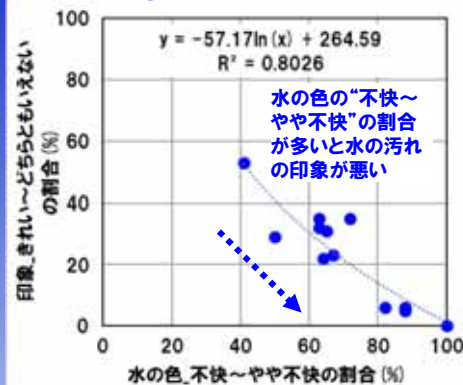
107

水の色(不快～やや不快)と水の汚れの印象の関係

新堀川 堀留～宇津木橋間



新堀川 宇津木橋下流～立石橋間



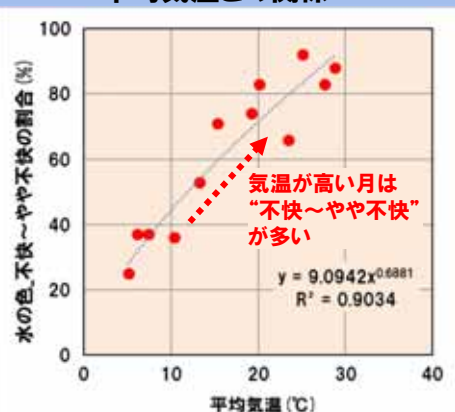
水の色と水の汚れの印象の関係

水の汚れの印象は水の色で評価されていることが多い。気温が高く、降水量が多い月は水の色が“不快～やや不快”の 때가多く、特に気温が高い時にその関係は顕著に表れています。

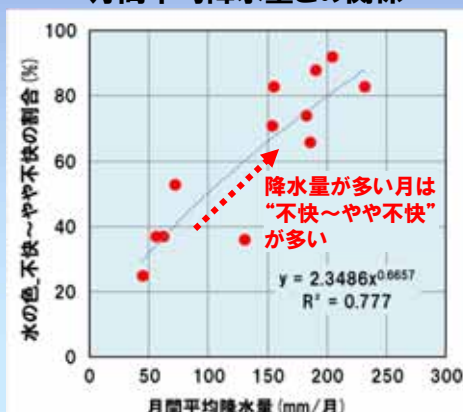


気象と水の色(不快～やや不快)の関係(堀留～宇津木橋間)

平均気温との関係



月間平均降水量との関係



気象の変化と水色の関係は、堀留～宇津木橋間で顕著な関係が確認されました。特に気温との関係が明確に確認されました。
気温が高い月、降水量が多い月は“不快～やや不快”が多く、気象の変化(気温・降水量)が堀留～宇津木橋間の川底からの泡の発生メカニズムに関係していることがあらためて確認がされました。
一方で宇津木橋下流～立石橋間は気象の変化と水色の関係に顕著な関係が見られませんでした。



108

6.4. 第20回 堀川一斉調査

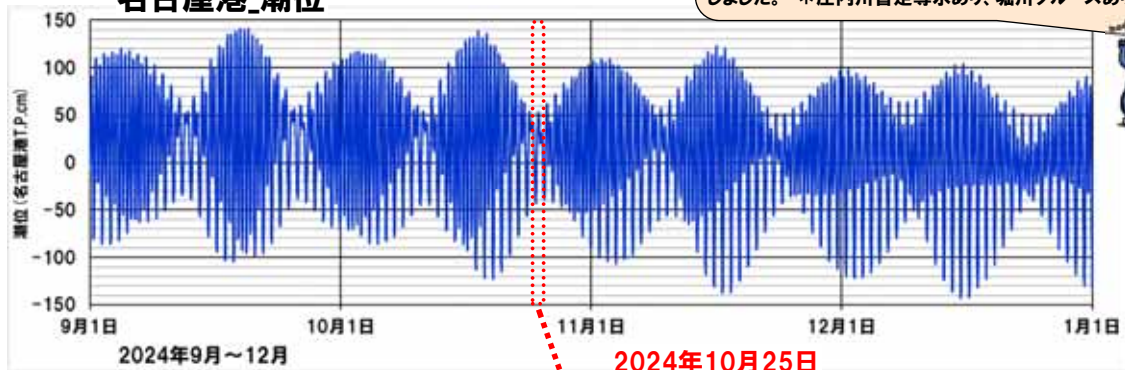
実施日: 2024年(令和6年)10月25日

市民の視点と感覚で水位の変化が
小さい時の堀川の様子を調べる

今回の一斉調査(第20回)は、小潮の状況で実施しました。
そして、今回の結果と第18回(大潮)の結果を比較することで、
市民の視点と感覚で潮位の変化のちがいによる水の汚れの
印象などのちがいを数値化して比較・評価をすることを目的に
しました。*庄内川暫定導水あり、堀川クルーズあり



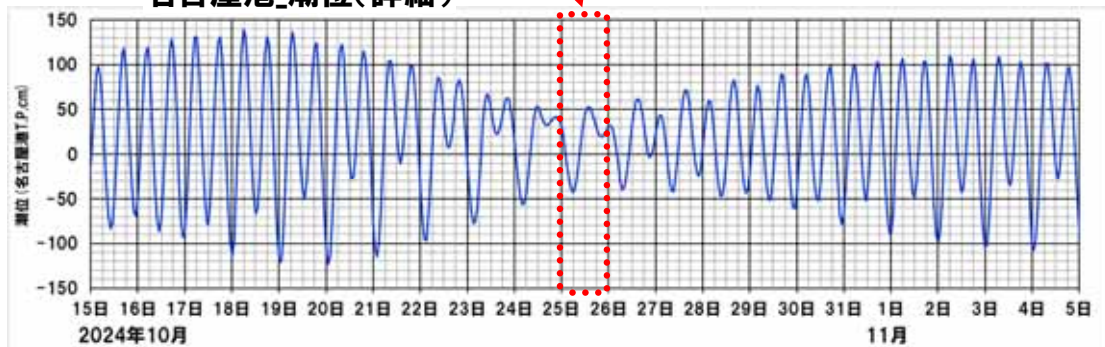
名古屋港_潮位



2024年10月25日

潮位差96cm(潮位表値)

名古屋港_潮位(詳細)

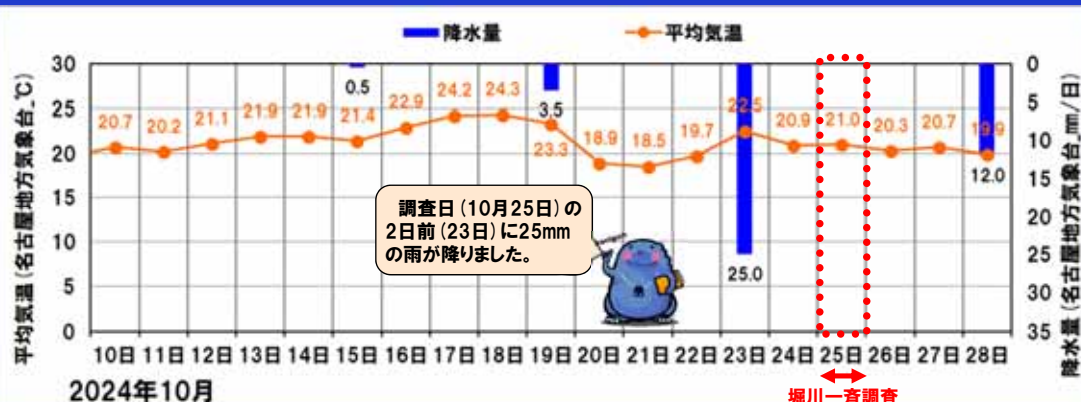


資料: 気象庁_名古屋 潮位表

109

平均気温と降水量(名古屋地方気象台)

資料: 気象庁HP



堀川一斉調査

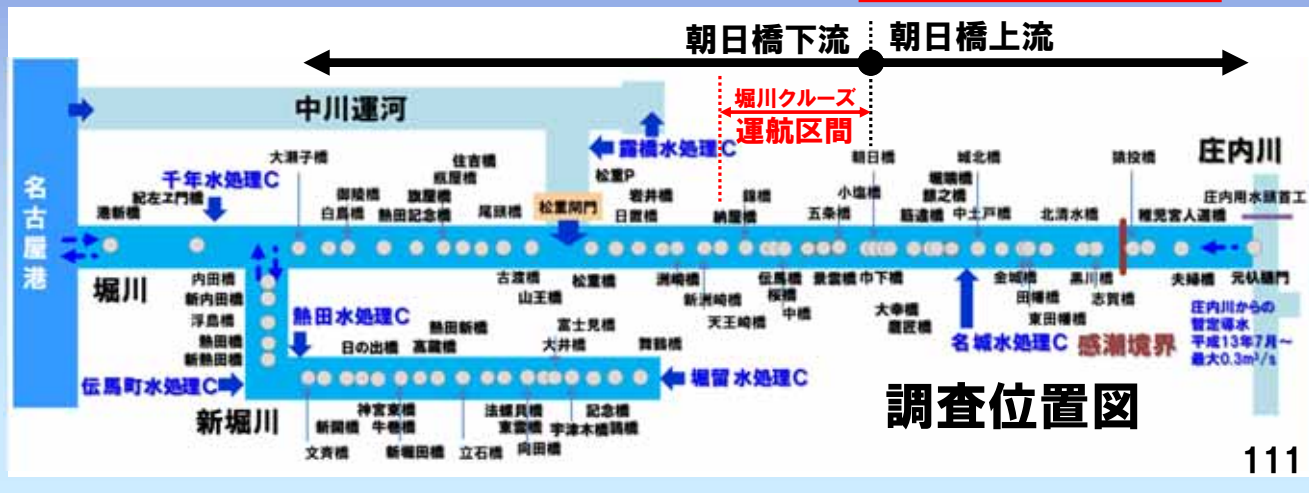
堀川クルーズの実施状況



110

調査実施時の状況 第18回(大潮)と第20回(小潮)の比較

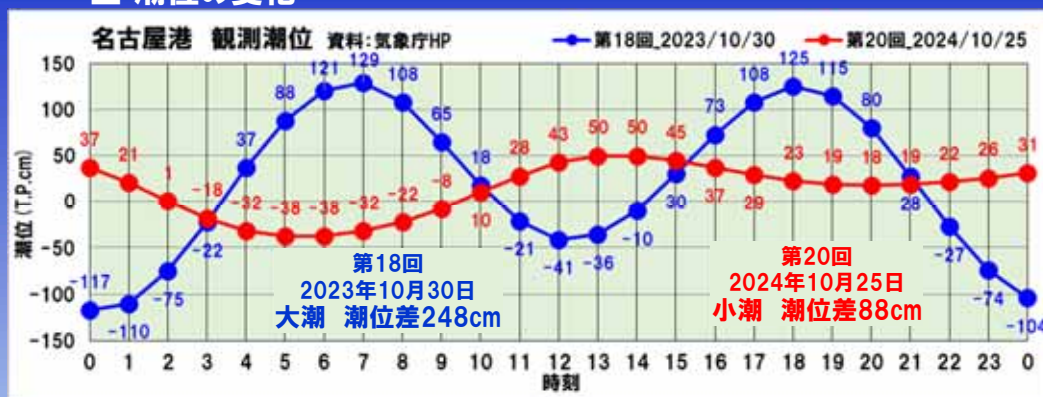
項目	第18回 堀川一斉調査 大潮(部分月食) 2023年10月30日	第20回 堀川一斉調査 小潮 2024年10月25日
庄内川暫定導水	あり○	あり○
堀川クルーズ	あり○	あり○
運航区間	納屋橋～朝日橋	納屋橋～朝日橋
運航期間	9月16日～11月26日 土・日・祝運航	10月5日～12月8日 土・日・祝運航
運航日数	11週、26日、1日8便(往復運航)	10週、24日、1日7便(往復運航)
潮位(T.P.cm) 気象庁:名古屋港実測値	最高 130	50
	最低 -118	-38
	潮位差 248	88
気温(℃) 気象庁:名古屋地方気象台	日平均 15.8	17.6
	日最高 22.8	26.1
	日最低 10.4	10.4



111

調査実施時の状況 第18回(大潮)と第20回(小潮)の比較

■ 潮位の変化



第18回の潮位差(観測潮位)は248cm、第20回の潮位差(観測潮位)は88cmでした。潮位の変化の差は160cmでした。潮汐による水の動きは、第20回(小潮時)が第18回(大潮時)と比較して少ないことが分ります。



■ 気温の変化



第18回の平均気温は15.8℃、第20回の平均気温は17.6℃でした。気温の差は1.8℃でした。第18回と比較して、第20回は気温が高かったことが分ります。



112

第20回 堀川一斉調査の結果

市民の視点と感覚で水位の変化が小さい時の堀川・新堀川の様子を調査しました。

第20回堀川一斉調査 2日前の降雨による白濁の影響で 水の汚れの印象の悪化を確認

■ 堀川_朝日橋上流

- 水の汚れの印象
“きれい～どちらともいえない”の割合:37%
- 水の色
“不快～やや不快”の割合:56%
“白濁系”の割合:81%

■ 堀川_朝日橋下流

- 水の汚れの印象
“きれい～どちらともいえない”の割合:60%
- 水の色
“不快～やや不快”の割合:37%
“白濁系”の割合:35%

■白濁系の色
②乳白色
⑧淡灰黄緑色
⑫淡黄灰色

今回の調査で大潮時(第18回)と小潮時(第20回)の水の汚れの印象などの数値化は出来ましたが、今回の調査時に2日前の降雨(23日_25mm)による白濁の影響が確認されました。このため、潮位の変化のちがいによる比較・評価はできませんでした。

今回の調査によって、庄内川暫定導水などの上流からの水源が白濁した水塊を下流に流す様子を市民の目で観察・記録することが出来ました。

(まとめ)

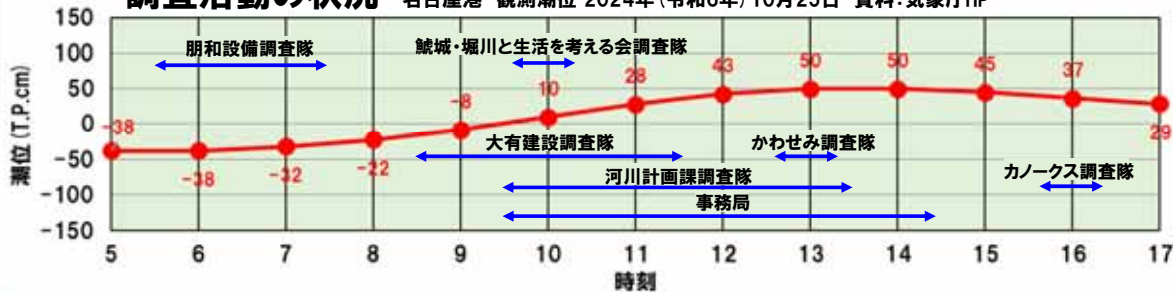
- 調査前日(10月24日)
前日(23日)の降雨による白濁を上流区間で確認
- 調査当日(10月25日)
白濁の影響が下流に移動(下流に流された)
天王崎橋～中土戸橋間で白濁を確認
= 庄内川暫定導水などの水源が白濁した水塊を下流に流す様子を市民の目で観察・記録

新たな水源の確保による効果に確かな期待
(希釈・流す効果)

“水中の浮遊物(有機物を含む)の沈降”や
“浮遊ごみなどの滞留”などを減らす効果

調査活動の状況

名古屋港 観測潮位 2024年(令和6年)10月25日 資料:気象庁HP



113

(まとめ) 第20回堀川一斉調査 第18回(大潮)と第20回(小潮)の比較

項目		第18回 2023年10月30日	第20回 2024年10月25日	結果の比較、結果から想定できる現象
潮回り		大潮	小潮	
庄内川暫定導水		あり○	あり○	
堀川クルーズ		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(%)	朝日橋上流	95% → 37%	“きれい～どちらともいえない”の割合が58%減少
		朝日橋下流	81% → 60%	“きれい～どちらともいえない”の割合が21%減少
		新堀川*	62%* → 21%	*データ数が少ない
色の比較	“不快～やや不快”の割合	朝日橋上流	5% → 56%	“不快～やや不快”の割合が51%増加
		朝日橋下流	6% → 37%	“不快～やや不快”の割合が31%増加
		新堀川*	29%* → 64%	*データ数が少ない
白濁系の割合(%)	“白濁系”の割合(%)	朝日橋上流	5% → 81%	“白濁系”の割合が76%増加。2日前の降雨による白濁の影響が確認された。
		朝日橋下流	6% → 35%	“白濁系”の割合が29%増加。2日前の降雨による白濁の影響が天王崎橋付近(現地観察:写真参照)まで流されていたと考えられる。
		新堀川*	38%* → 71%	*データ数が少ない
泡の比較	“上流からの泡”の割合(%)	朝日橋上流	29% → 25%	猿投橋の落差の衝撃で泡が発生して集積・下流に移動。庄内川暫定導水の泡が発生しやすい成分が関係していると考えられる。
		朝日橋下流	0% → 5%	“上流からの泡”はほとんどない。
		新堀川	0%* → 0%	*データ数が少ない
泡の比較	“川底からの泡”の割合(%)	朝日橋上流	5% → 0%	“川底からの泡”はほとんどない。
		朝日橋下流	6% → 5%	“川底からの泡”はほとんどない。
		新堀川*	0%* → 14%	*データ数が少ない
においの比較	“ひどくにおう～ややにおう”の割合(%)	朝日橋上流	10% → 0%	“におい”はほとんどない。
		朝日橋下流	6% → 5%	“におい”はほとんどない。
		新堀川	13%* → 64%	*データ数が少ない

■白濁系の色
②乳白色
⑧淡灰黄緑色
⑫淡黄灰色

114

第20回堀川一斉調査 調査時の状況

鯉城・堀川と生活を考える会調査隊

大有建設調査隊

名古屋市河川計画課調査隊

かわせみ調査隊



堀川

旭橋

名古屋市HP
道路・河川等監視画像



写真撮影：朋和設備調査隊

猿投橋
上流



前日_2024年10月24日



前日(24日)
は23日の雨の
影響で白濁が
見られました。



6時57分

当日_2024年10月25日



前日(24日)から
の白濁は少し残っ
ていますが改善が
見られました。



6時45分

115

写真撮影：朋和設備調査隊



猿投橋
下流



志賀橋



黒川橋



前日_2024年10月24日



6時58分



6時54分



6時50分

当日_2024年10月25日



6時46分



6時38分



6時28分

116

前日_2024年10月24日

当日_2024年10月25日

北清水橋

田幡橋

城北橋
上流



117

当日_2024年10月25日

写真撮影: 事務局



当日(25日)に堀端橋から天王崎橋の間で白濁が確認されました。前日(24日)の白濁の影響が下流に流されたものと考えられます。

118

当日_2024年10月25日 写真撮影:事務局



119

当日_2024年10月25日 写真撮影:事務局



名古屋市内では23日に25mm/日(名古屋地方気象台)の降雨が観測されました。しかし、錦橋ではその翌日(調査前日:24日)に白濁が観測されていません。一方、当日(25日)に白濁が観測されました。
調査当日の錦橋付近の白濁は、前日(24日)からの白濁の影響が庄内川暫定導水などの上流からの水源によって錦橋付近まで流されてきたものと考えています。

(参考画像)

錦橋の10月24日
と25日の比較

写真撮影:かわせみ調査隊



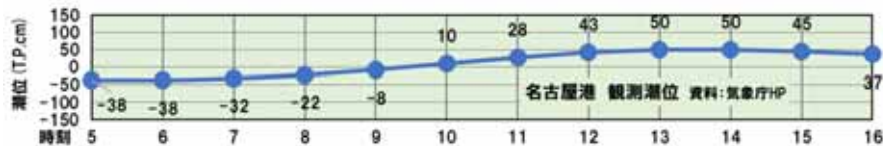
120

第20回 堀川一斉調査結果 ～水位変化が小さい時の堀川・新堀川の様子～

流れの向き

2024年10月25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
狼投橋上流	辻栄橋	狼投橋	庄内川からの暫定導水あり									
狼投橋～城北橋	志賀橋	黒川橋										
	北清水橋	東田橋										
	田橋	金城橋										
	城北橋	中土戸橋										
城北橋～朝日橋	筋違橋	朝日橋										
朝日橋～納屋橋	市下橋	小塩橋										
	景雲橋	五条橋										
	中橋	桜橋										
	錦橋	納屋橋										
納屋橋～松重橋	新洲崎橋	日置橋										
	古渡橋	尾屋橋										
松重橋～大瀬子橋	瓶屋橋	熱田記念橋										
	白鳥橋	大瀬子橋										
新堀川	舞鶴橋	鶏橋										
	記念橋	宇津木橋										
	富士見橋	大井橋										
	向田橋	法螺貝橋										
	立石橋	新堀田橋										
	新開橋	浮島橋										
	内田橋											

水の流れは“下流向き”の流れと“流れなし”の状況が多く観察されました。
潮位の変化が小さいために上げ潮時間帯でも下流から遡上する水を上流からの水が押し戻している状況になっていたと考えられます。



注) 矢印は観測時の流れの向きを示す。*印は10月24日調査

121

堀川一斉調査結果の比較 ～水位変化が大きい時と小さい時を比較～

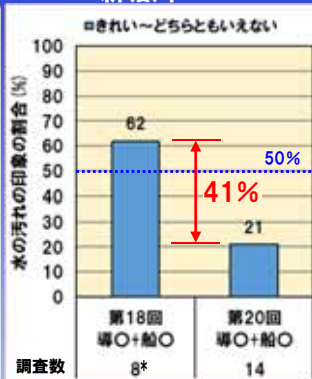
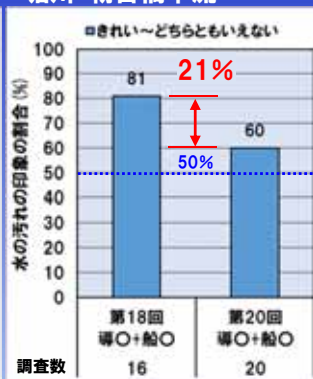
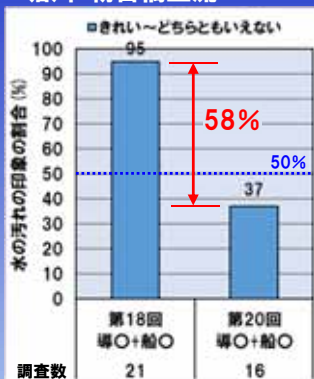
水の汚れの印象

“きれい～どちらともいえない”の割合

堀川・朝日橋上流

堀川・朝日橋下流

新堀川



第20回(小潮)の水の汚れの印象は、第18回(大潮)よりも悪くなりました。具体的には、水の汚れの印象(きれい～どちらともいえないの割合)が堀川の朝日橋上流で58%、朝日橋下流で21%、新堀川(データが少ない)では41%少なくな(悪化)りました。

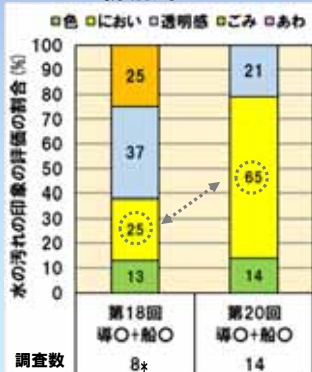
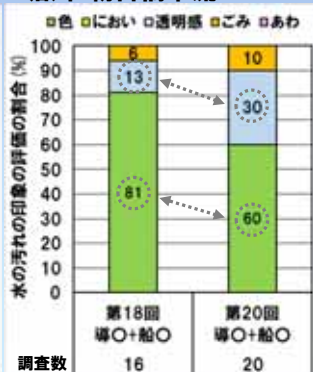
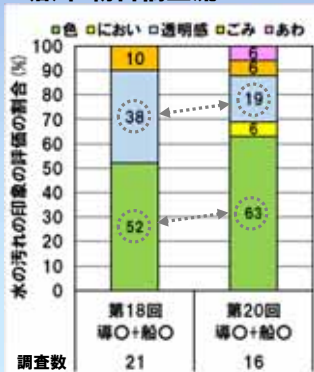


水の汚れの印象の評価

堀川・朝日橋上流

堀川・朝日橋下流

新堀川



第20回(小潮)の水の汚れの印象の評価は、第18回(大潮)と比較すると、堀川の朝日橋上流で“色”での評価が増加して、“透明感”での評価が減少しました。朝日橋下流では“色”での評価が減少して、“透明感”での評価が増加しました。また、新堀川(データが少ない)では“におい”での評価が増加しました。



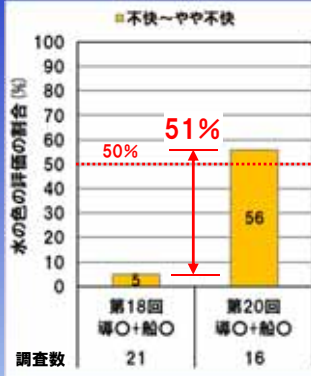
122

堀川一斉調査結果の比較 ～水位変化が大きい時と小さい時を比較～

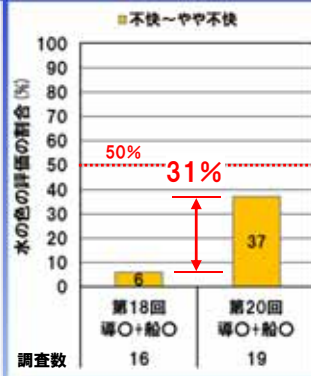
水の色の評価

“不快～やや不快”の割合

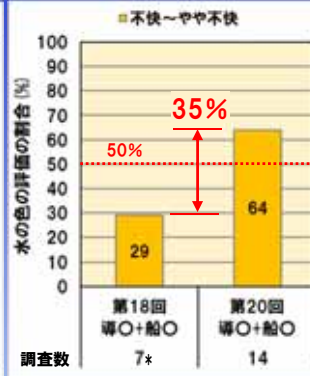
堀川・朝日橋上流



堀川・朝日橋下流



新堀川

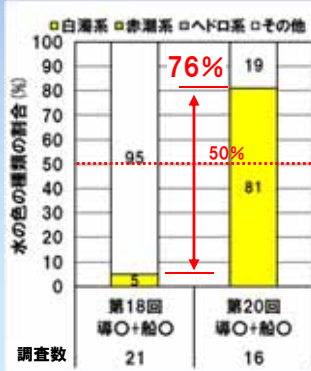


第20回(小潮)の水の色の評価(“不快～やや不快”の割合)は、第18回(大潮)と比較すると、堀川の朝日橋上流で51%増加しました。朝日橋下流では31%増加しました。また、新堀川(データ数が少ない)では35%増加しました。堀川・新堀川では、第20回(小潮)の水の色の評価が第18回よりも悪くなりました。

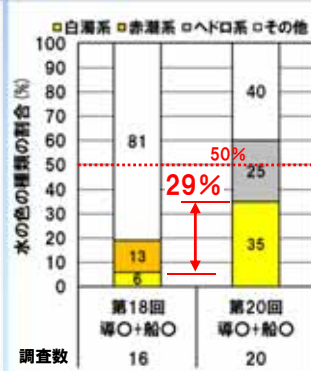


水の色

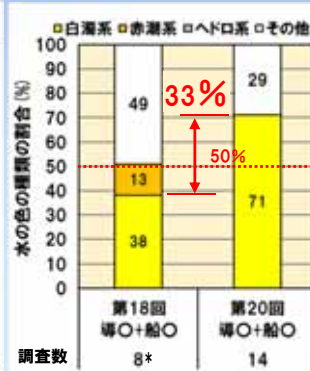
堀川・朝日橋上流



堀川・朝日橋下流



新堀川



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

第20回(小潮)の水の色は、第18回(大潮)と比較すると、“白濁系”の色が増加しました。堀川の朝日橋上流で76%増加しました。朝日橋下流では29%増加しました。また、新堀川(データ数が少ない)では33%増加しました。

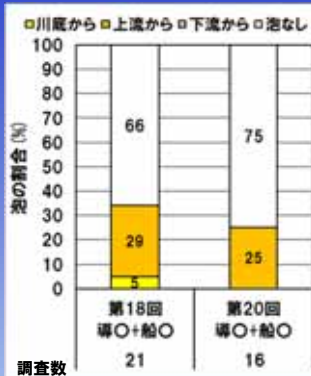


123

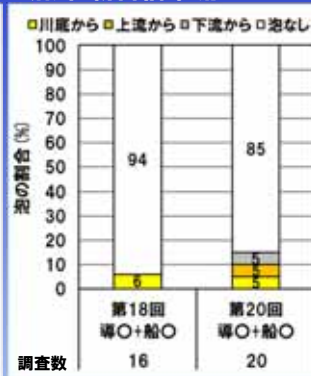
堀川一斉調査結果の比較 ～水位変化が大きい時と小さい時を比較～

泡

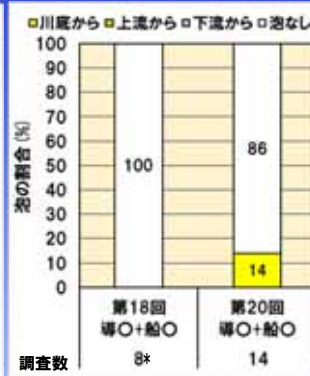
堀川・朝日橋上流



堀川・朝日橋下流



新堀川



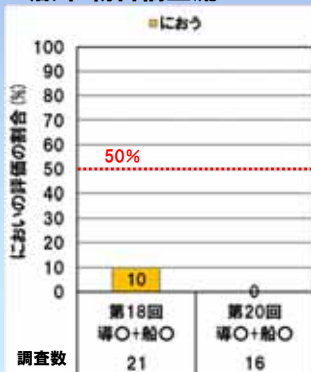
堀川の朝日橋上流と下流の泡の発生状況は、第18回(大潮)と第20回(小潮)に大きな差は見られませんでした。朝日橋上流では“上流からの泡”が多く見られました。新堀川(データ数が少ない)では第20回(小潮)に“川底からの泡”が確認されました。



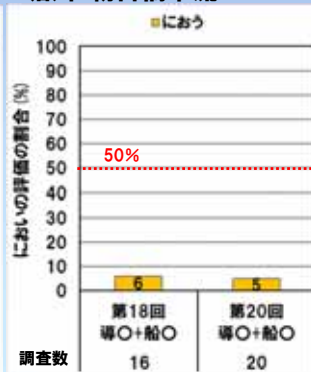
においの評価

“におう”(ひどくにおう～ややにおう)の割合

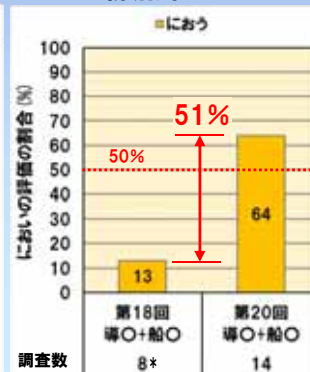
堀川・朝日橋上流



堀川・朝日橋下流



新堀川



堀川の朝日橋上流と下流のにおい(“ひどくにおう～ややにおう”の割合)の発生状況は、第18回(大潮)と第20回(小潮)に大きな差は見られませんでした。新堀川(データ数が少ない)ではにおいの割合が第18回(大潮)よりも第20回(小潮)が51%増加しました。



124

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

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 名古屋市が水辺の除草を実施

- 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
今年度は主に城北橋、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

年2回除草実施 2023年度

1回目: 7月 2回目: 12月

2024年度

1回目: 6月 2回目: 11月

除草なし 2022年4月



除草あり 2023年4月



125

除草の継続で あらためて確認 されたその効果

- 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
・水辺の人工ゴミが減少(隠すように投棄される人工ゴミが減少する)

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ズ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

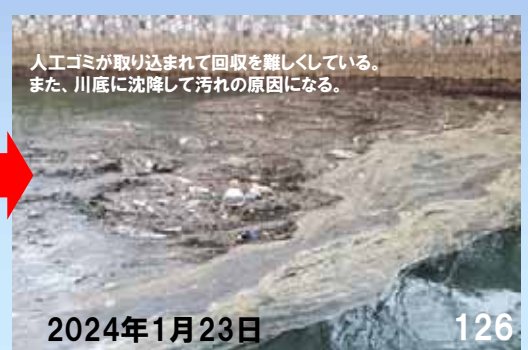
枯れたヨシの 落水・浮遊

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



2024年1月23日

126

1回目(初夏)の除草の時期について

昨年(7月除草)と今年(6月除草)の除草後(1箇月後、2箇月後)の様子を比較してみました。



7月除草(昨年)と6月除草(今年)を比較すると、6月に除草にした場合の方が夏・秋の雑草の生長が著しいように見えます。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。

1回目の除草



1箇月後の様子



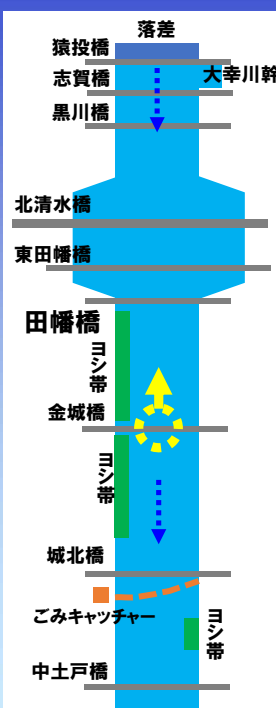
2箇月後の様子



127



金城橋上流



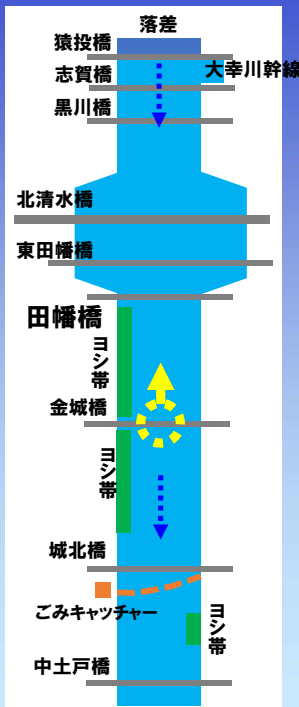
2022年～2023年



128



金城橋上流

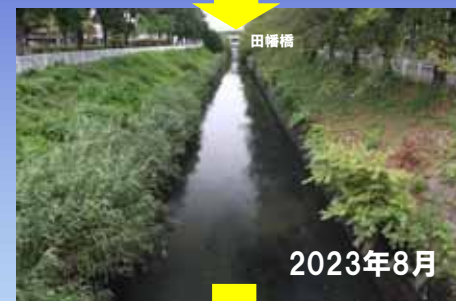


2023年



1回目
除草

2023年7月



2023年8月



2023年10月



2023年11月



2回目
除草

2023年12月5日

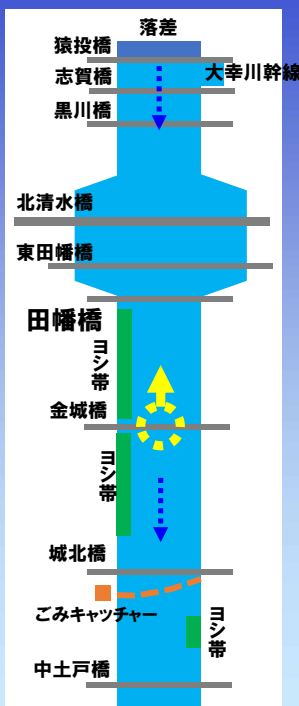


2回目
除草後

129



金城橋上流



2024年



2024年6月7日



1回目
除草後

2024年6月11日



2024年7月19日



2024年8月19日



2024年10月10日



2回目
除草後

2024年11月16日

130

6.6. 川底の環境を改善するためのヒント？

覆砂等による堀川の浄化実験のその後

実験区間 桜橋～巾下橋間

工事期間 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

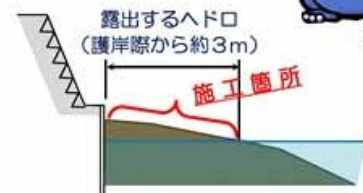
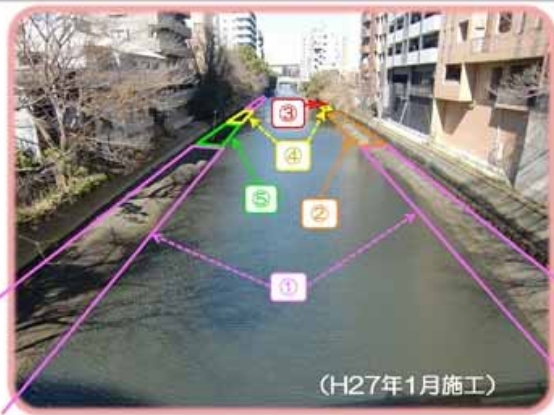


131

覆砂等による堀川の浄化実験 2015年(平成27年)2月実験開始

覆砂等による堀川の浄化実験を実施しています

干潮時に露出するヘドロを石炭灰や砂で被覆するなど、ヘドロから発生する臭いの防止や、河川環境への改善効果を検証しています。



実施前の状況



豆が埋まってしまうくらいヘドロが堆積していました。

【実験パターン】

- ① 石炭灰により被覆(厚さ30cm程度)
- ② 砂により被覆(厚さ30cm程度)
- ③ ヘドロ除去し(厚さ30cm程度)、その上に石炭灰で被覆(厚さ30cm程度)
- ④ ヘドロ内に石炭灰の柱(大きさ1m×1m、深さ40cm程度)を設置
- ⑤ ヘドロ除去(厚さ30cm程度)し、その上に砂で被覆(厚さ30cm程度)



石炭を燃焼したときに生じる石炭灰の粒子が凝縮し塊となったもの(クレンカッシュ)を使用しています。多孔質な物質で、結晶化を促進する性質もあり、水環境の改善やヘドロ臭の軽減効果が期待できます。

(市民の気づき) 川底の環境を改善するためのヒント？ 覆砂等による堀川の浄化実験のまとめ

(実施前の水際の環境)

- ・足が埋まってしまうほどのまっ黒なヘドロ
- ・干潮時にヘドロが露出・ヘドロ臭が発生

(覆砂等の実施)

水際から幅3m、厚さ30cmのヘドロを
砂または石炭灰に置換・被覆

覆砂等を実施してから9年以上が経過しました。
被覆面の変化、被覆の材料による違い、生き物たちの様子をあらためてまとめてみました。
水の汚れの印象の改善(色、におい、泡)、生態系の回復、新たな水源の確保などの水質改善施策の効果の向上を図るために、川底の環境を改善するためのヒントが隠されているかもしれません。



覆砂等を実施してから9年以上が経過



① 被覆面の 変化

- ・被覆面の低下は見られるが、**外見上の形状は概ね維持**されている
- ・干潮時に露出している水際に泥分の堆積は見られるが、**足が埋まってしまう様なヘドロの堆積は見られない**
- ・被覆面の高い位置ほど泥分は堆積しにくい
- ・被覆面に凸凹があると浮遊物・泥分が溜まりやすい

② 被覆の材料 による違い

- ・底質の改善効果は石炭灰よりも砂が高い
使用した砂と石炭灰を比較すると、石炭灰は多孔質で粒径が砂よりも大きかった。このため、浮遊物・泥分が付着、間隙に入り込みやすかったと考えられる

③ 生き物たち の様子

- ・多くの生き物が観察された

133

(市民の気づき)

水の汚れの印象を改善(色、におい、泡)、生態系を回復、
新たな水源の確保などの水質改善施策の効果を上昇させるために！

川底の環境を改善するためのヒント？



- 現存する川底のヘドロを除去する
- 川幅・川底の凸凹を減らして、泥分が溜まりやすく、ヘドロ化しやすい場所を減らす
- 干潮時の水際にヘドロが露出する場所は、水際の川底を高くして、泥分の堆積とヘドロ化を抑制する
- 川底を被覆する場合は浮遊物・泥分が付着、間隙に入り込みにくい形状・材料とする

食物連鎖による自浄作用の高まりにも期待

川底の環境が改善され、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て、水がきれいになります。そして、川が持つ自らの浄化作用が高まります。



134

覆砂等のあり・なしを比較

2024年5月10日

T.P.-130cm (名古屋港12時・13時の平均値)

五条橋

被覆面の高い位置ほど
泥分が溜まりにくい

石炭灰

石炭灰

覆砂等あり
中橋上流向き

20240510_T.P.-120~-140cm 名古屋港観測潮位

135

覆砂等のあり・なしを比較

2024年5月10日

T.P.-130cm (名古屋港12時・13時の平均値)

川底に凸凹があると
泥分が溜まり、
ヘドロ化しやすい

覆砂等なし
錦橋上流向き

20240510_T.P.-120~-140cm 名古屋港観測潮位

136

堀川中流 覆砂等による堀川の浄化実験

■ 形状の変化 中橋～五条橋間

覆砂等を実施する前の水際は、足がヘドロに埋まってしまうほどでした。覆砂等を実施してから9年以上経過しても、覆砂等の外見の形状は概ね維持されており、水際に足が埋まるようなヘドロは見られません。



■ 形状の変化 中橋～五条橋間



■ 材質による違い

中橋～五条橋間

第19回 調査隊会議
市民報告 加筆



砂は石炭灰よりも泥分で覆われにくいようです。使用した砂と石炭灰を比較すると、石炭灰は多孔質で粒径が砂よりも大きかった。このため、浮遊物が付着、間隙に入り込みやすかったと考えられます。



岸に近いところでは砂粒が見えました。



139

■ 材質による違い

中橋～五条橋間

第19回 調査隊会議
市民報告 加筆



拡大図



140

実験区間で見られた生き物たち

第19回 調査隊会議
市民報告 加筆

食物連鎖による
自浄作用の高まりに期待

覆砂等をした場所に
生息・繁殖する生き物は？



鳥類(水際利用)
・ハイツカ …追加
・ハクセキレイ
・ムクドリ・ヒヨドリ
・イソヒヨドリ
・ジョウビタキ
・キジバト・カワラバト
・ハシボソガラス
・コサギ・ゴイサギ、**アオサギ** …追加
・カワセミ
・メジロ …追加
など

水際

水域

鳥類(水面利用)
・カルガモ・カイツブリ
・オシドリ・キンクロハジロ
・コガモ・マガモ・オナガガモ
・ホシハジロ・カワウなど

爬虫類
・スッポン …追加
・ミシシッピ
・アカミミガメ*

魚類
・カダヤシ*
・コイ
・カムルチー*
・ボラ
・ウナギ …追加

*外来種

141

覆砂等をした場所
では、多くの生き物が
観察されました。食物
連鎖による自浄作用
の高まりにも期待をし
ています。



第18ステージで見つかった生き物



6.7. 生き物 堀川の主な生き物

鳥類 (19ステージ 現在 38種→51種)

- タカの仲間
ミサゴ、トビ、ハイツカ、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
- カワフ
- 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、**ウミネコ**
- 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
- ヒヨドリ
- シロハラ
- ジョウビタキ
- キジバト
- シジュウカラ
- コゲラ
- ツバメ
- カワラビワ
- スズメ
- ムクドリ
- メジロ
- ウグイス
- オオヨシキリ
- アオジ
- イソシギ
- アカハラ
- ツグミ

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、モクズガニ、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、オキナ
カマツカ、ニゴイ、モツゴ
- ウナギ
- ナマズ
- キギの仲間
- カワアナゴ
- 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 (またはキヒレ)
- ボラ
- 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 (ティラピア)



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
ゴシアキトンボ、ギンヤンマ

藻類

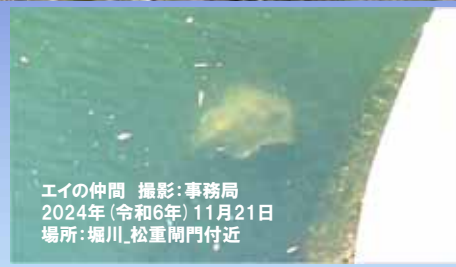
- アオサナリなど

堀川は水質が少しず
つ改善し、魚類31種、
甲殻類8種、鳥類51
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。



142

*黄色文字の種：日常的に良く見られる種



堀川1000人調査隊
堀川水族館 かわら版
<http://www.horikawa1000nin.jp/aqua/horikawakawaraban.pdf>



143

6.7. 市民意識の向上 6.7.1. 学習会、イベントなど



144



「堀川の概要・周辺のごみのポイ捨ての現状」説明会開催
名古屋造形大学学生
ポイ捨て禁止ポスター制作
2024年9月26日(木)
企画：北区役所・名古屋造形大学



堀川ウォーターマジックフェスティバル
2024年10月18日(金)・19日(土)
場所：納屋橋



名古屋市立栄小学校への
学習支援
主催：鯉城堀川と生活を考える会
2024年11月1日(金)
場所：納屋橋ゆめ広場



「あったか！
あった魅力発見市2024」開催
2024年11月17日(日)
場所：熱田区内各所



土曜日の朝学「あつたを知る
ミニ講座」【堀川編】開催
2024年11月30日(土)
開催場所：熱田図書館



「鯉城・堀川と生活を考える会」
企画展示
2024年11月12日～12月1日
場所：堀川ギャラリー

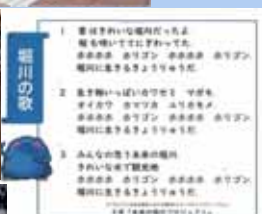


清掃活動(定期的)
ナゴヤSUP推進協議会

撮影・提供：ナゴヤSUP推進協議会



「未来の堀川プロジェクト」名古屋市立栄小学校 撮影：事務局



名古屋市立栄小学校5年生
「堀川の歌(アルプス1万尺の替え歌)」合唱
2025年2月3日(月)



堀川魅力アップ部会 第8回
2025年1月23日(木)
場所：名古屋都市センター



水質調査活動報告 明電舎



「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
木曽川流域みんなの会

名古屋造形大学の学生が発案した
黒川清掃イベント『くろかわぼうえいミツション』



中日新聞 名古屋市民版 2025年2月18日

147

名古屋造形大学×地域(黒川ドリーム会)×北区役所
『黒川ボイ捨て防止ポスター』を作成



148

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



第5週間目 7月26日



第10週間目 8月28日



第6週間目 8月2日



第11週間目 9月6日



ハダニ被害を確認

第7週間目 8月9日



第12週間目 9月12日



実験開始 6月21日



第3週間目 7月12日



第8週間目 8月16日



第13週間目 9月20日



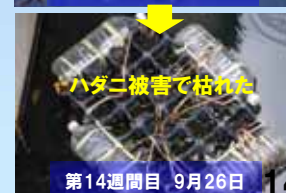
第2週間目 6月28日



第4週間目 7月19日



第9週間目 8月23日



ハダニ被害で枯れた

第14週間目 9月26日

149

6.7.2. 空芯菜のハダニ被害と猛暑は関係がある？

空芯菜による堀川浄化実験

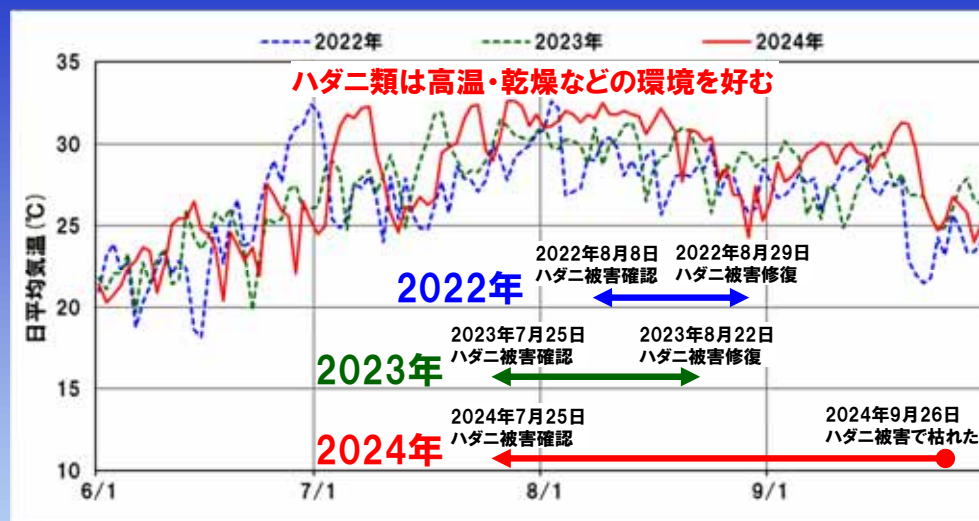
実施主体

恵那農業高校

名古屋堀川ライオンズクラブ

観察・記録

事務局



ハダニ類の特徴

ハダニ類は25～28℃くらいの温度で乾燥した状態であると、卵期間2～3日、幼虫～若虫期間6～7日で成虫になる。

ハダニ類は高温、乾燥などの適した条件では急速に株全体に広がる。歩行や風による飛散、管理業者への付着などによる移動が頻繁に行われ、未発生地へも広がっていく。

ダニは作物の組織内を口器で破壊し吸汁するので、小さな白斑が点々とできてかすり状になる。ハダニの密度が高まると茎葉の伸長が悪く、株がすくんだようになる。作物によっては落葉したり、葉の枯上がりや、株の枯死も見られる。

参考資料) 愛知県HP

あいち病害虫情報

<https://www.pref.aichi.jp/site/byogaichu/zennkyouhadani.html>

初期的な被害の状況



ハダニ類の集合体



2024年 枯れた空芯菜



150