

# 堀川1000人調査隊2010 第23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

撮影：御用水跡街園愛護会調査隊事務局

平成30年(2018年)9月29日

## 報告内容

1. 堀川1000人調査隊2010の概要 .....	3
2. 調査隊の登録状況 .....	7
3. 調査期間・調査結果の報告数 .....	9
4. 気象の状況 .....	11
5. 主な水質改善施策の実施状況 .....	15
6. 第23ステージ調査報告 .....	19
6.1. はじめに ～コラム～ .....	19
6.2. 水の汚れの印象と評価 .....	33
6.3. 透視度 .....	43
6.4. COD .....	49
6.5. あわ .....	55
6.6. におい .....	61
6.7. 色 .....	69
6.8. ごみ .....	75
6.9. 風 .....	81
6.10. 生き物 .....	82
6.11. 新堀川の様子 .....	91
6.12. 春の小潮一斉調査(平成30年5月8日) .....	99
6.13. 市民意識の向上 .....	111

# 1. 堀川1000人調査隊2010の概要

## ～堀川社会実験～

堀川1000人調査隊2010結成(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

### 1.目的

堀川浄化のため、木曾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



### ■市民の視点と感覚

・汚れ・透明感・色・あわ・臭い・ごみ・生き物など

### 2.水源及び導水量

- (1) 水源 一級河川木曾川水系木曾川
- (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:概ね5年間(平成19年4月から平成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:平成19年4月22日から平成22年3月22日の3年間

### ■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

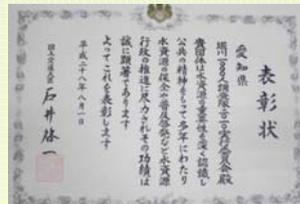
- (1) 水源 一級河川庄内川水系庄内川
- (2) 導水量 毎秒0.4立方メートルを上限に増量  
(総導水量:毎秒0.7立方メートルを上限)

#### 2.増量期間

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



第1回なごや環境活動賞 平成24年2月  
環境首都づくり貢献部門 優秀賞



水資源功績者表彰(国土交通大臣) 平成28年8月

3



## 木曾川からきれいな水を導水

平成19年4月22日から3箇年(平成22年3月22日停止)

- 木曾川からの導水中の調査  
平成19年4月～平成22年3月
- 木曾川からの導水停止後の調査  
平成22年4月～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

- ・木曾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。
- ・木曾川、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

# 堀川の水環境

流域面積: 51.9km<sup>2</sup>  
延長: 16.2km

## 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曾川です

庄内川 暫定: 0.3m<sup>3</sup>/s

防潮水門

堀川

水処理センター

猿投橋

元杵樋門

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・速さが変化します

伊勢湾

名古屋港

巻きあげ

地下水等

清水わくわく水

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

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

# 定点観測の方法

透視度計  
100cm

## 透視度の測定



撮影: 新見調査隊

## CODの測定

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。

## CODパケットテスト



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

堀川1000人調査隊

①調査項目 ②調査日時 ③調査場所 ④調査者

⑤調査内容

⑥調査結果

⑦調査感想

⑧調査写真

⑨その他



## 2. 調査隊の登録状況

(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	現在
	平成19年4月22日	平成30年9月29日 現在
定点観測隊	55隊 497人	101隊 1,010人
自由研究隊	22隊 234人	40隊 650人
応援隊	88隊 1,531人	2,596隊 51,847人
計	165隊 2,262人	2,737隊 53,507人

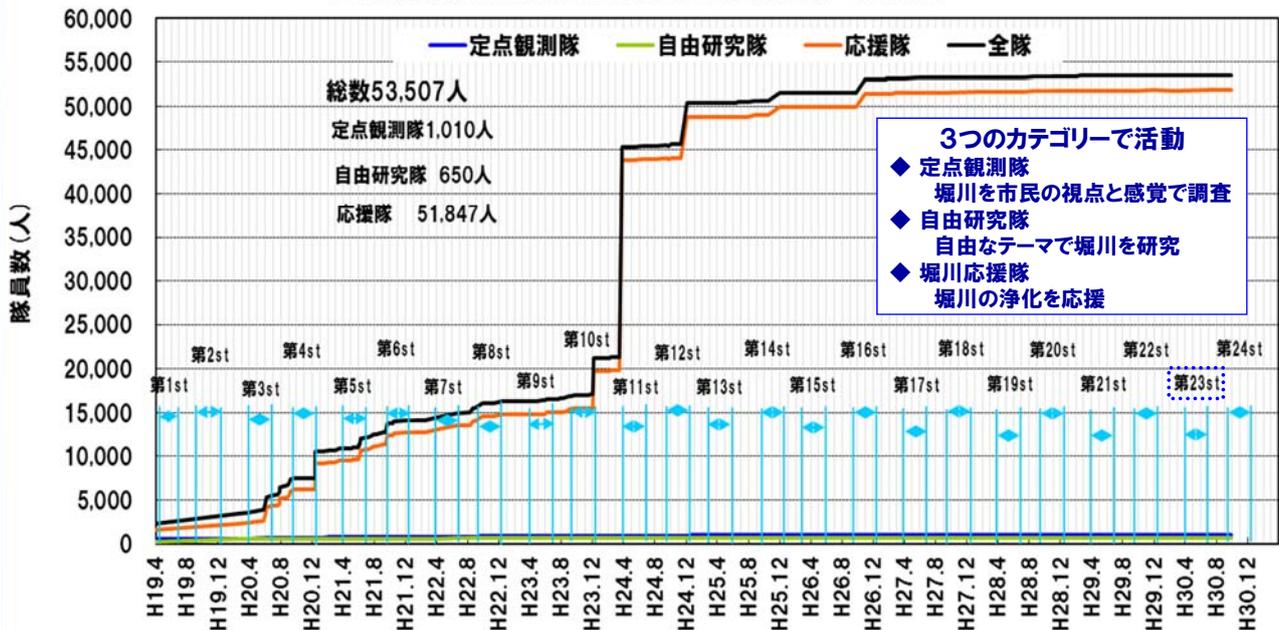


## 調査隊の登録状況

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。



登録隊員数の推移(定点観測隊・自由研究隊・応援隊)



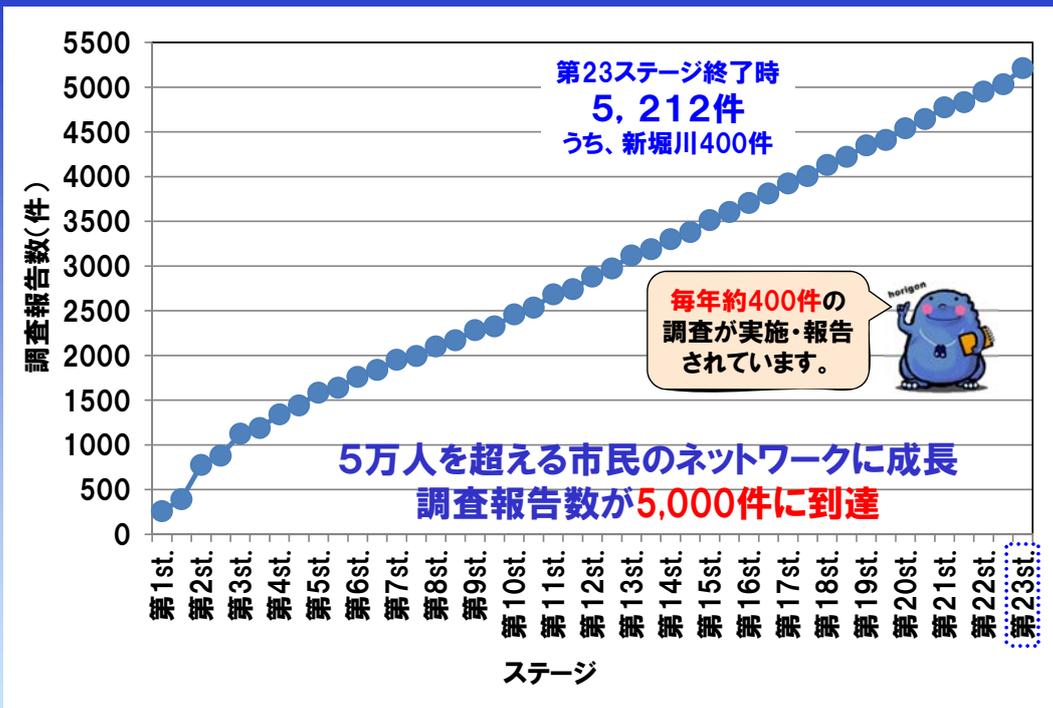
年・月

平成30年9月29日現在

### 3. 調査期間・調査結果の報告数

調査期間		報告数	堀川	新堀川
木曾川からの導水	第1ステージ	春～初夏/平成19年4月22日～6月30日	258	258
	中間	平成19年7月1日～9月7日	134	134
水源の確保(浅層地下水の利用)	第2ステージ	秋～初冬/平成19年9月8日～12月16日	383	383
	中間	平成19年12月17日～平成20年3月31日	103	103
清水わくわく水	第3ステージ	春～初夏/平成20年4月1日～6月30日	245	245
	中間	平成20年7月1日～9月27日	64	64
horigon	第4ステージ	秋～初冬/平成20年9月28日～12月16日	152	152
	中間	平成20年12月17日～平成21年3月31日	100	100
名城水処理センター高度処理の導入	第5ステージ	春～初夏/平成21年4月1日～6月30日	145	145
	中間	平成21年7月1日～9月26日	54	54
堀川右岸雨水滞水池の供水	第6ステージ	秋～初冬/平成21年9月27日～12月16日	120	120
	中間	平成21年12月17日～平成22年3月31日	81	81
庄内川からの導水の増量	第7ステージ	春～初夏/平成22年4月1日～6月30日	111	111
	中間	平成22年7月1日～9月11日	44	44
守山水処理センター下水再生水の活用(4月～10月)	第8ステージ	秋～初冬/平成22年9月12日～12月17日	104	104
	中間	平成22年12月18日～平成23年3月31日	72	72
瀬古橋上流	第9ステージ	春～初夏/平成23年4月1日～6月30日	112	112
	中間	平成23年7月1日～9月10日	42	42
猿投橋上流	第10ステージ	秋～初冬/平成23年9月11日～12月16日	133	133
	中間	平成23年12月17日～平成24年3月31日	77	77
志賀橋上流	第11ステージ	春～初夏/平成24年4月1日～6月30日	148	148
	中間	平成24年7月1日～9月21日	60	59
中土戸橋上流	第12ステージ	秋～初冬/平成24年9月22日～12月16日	139	135
	中間	平成24年12月17日～平成25年3月31日	92	78
新堀川の漂臭対策	第13ステージ	春～初夏/平成25年4月1日～6月30日	145	129
	中間	平成25年7月1日～9月28日	70	55
金城橋上流	第14ステージ	秋～初冬/平成25年9月29日～12月17日	113	99
	中間	平成25年12月18日～平成26年3月31日	79	68
horigon	第15ステージ	春～初夏/平成26年4月1日～6月30日	133	117
	中間	平成26年7月1日～9月28日	91	78
horigon	第16ステージ	秋～初冬/平成26年9月29日～12月16日	99	90
	中間	平成26年12月17日～平成27年3月31日	107	89
horigon	第17ステージ	春～初夏/平成27年4月1日～6月30日	113	100
	中間	平成27年7月1日～9月19日	81	69
horigon	第18ステージ	秋～初冬/平成27年9月20日～12月16日	126	109
	中間	平成27年12月17日～平成28年3月31日	91	79
horigon	第19ステージ	春～初夏/平成28年4月1日～6月30日	127	116
	中間	平成28年7月1日～9月19日	62	54
horigon	第20ステージ	秋～初冬/平成28年9月20日～12月16日	130	107
	中間	平成28年12月17日～平成29年3月31日	104	84
horigon	第21ステージ	春～初夏/平成29年4月1日～6月30日	129	100
	中間	平成29年7月1日～平成29年9月18日	58	48
horigon	第22ステージ	秋～初冬/平成29年9月19日～12月20日	121	93
	中間	平成29年12月21日～平成30年3月31日	80	67
計		第23ステージ	180	107
			5,212	4,812

### 調査結果の報告数



調査結果の報告数は、第23ステージ(平成30年4月1日～平成30年6月30日)の終了時に5,212件でした。このうち、新堀川の報告数は400件でした。平均すると毎年400件ほどの調査が実施され、報告されていることになりました。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

第23ステージ(4月~6月)は、数日の周期で天候が変化しました。そして、春~初夏のステージとしては記録的な高温(最高)、多雨(最多)になりました。なお、梅雨入りは昨年並みの6月6日でした。

**特徴：数日の周期で天候が変化  
記録的な高温(最高)・多雨(最多)**

### ■気温

平均気温は、平年値(18.7℃)よりも高く、この調査隊活動がはじまって以来最高の19.9℃でした。月毎の平均気温も平年値より高く、特に4月は平年値よりも2℃以上高くなりました。

### ■降水量

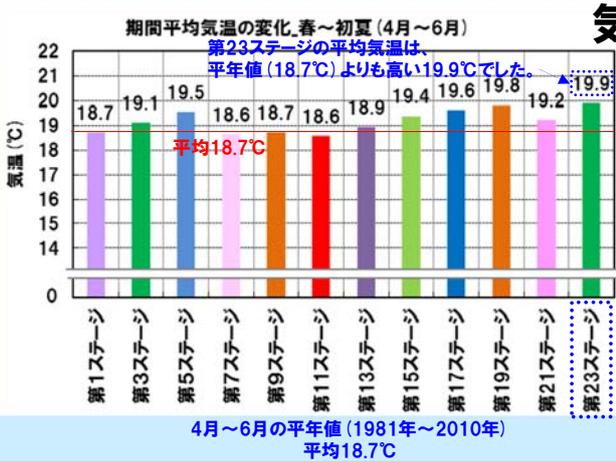
月平均降水量は、平年値(160.8mm)よりも多く、この調査隊活動がはじまって以来最多の220mmでした。月毎の降水量は、4月と5月が平年値よりも多く、6月は平年値程度でした。

### ■日照時間

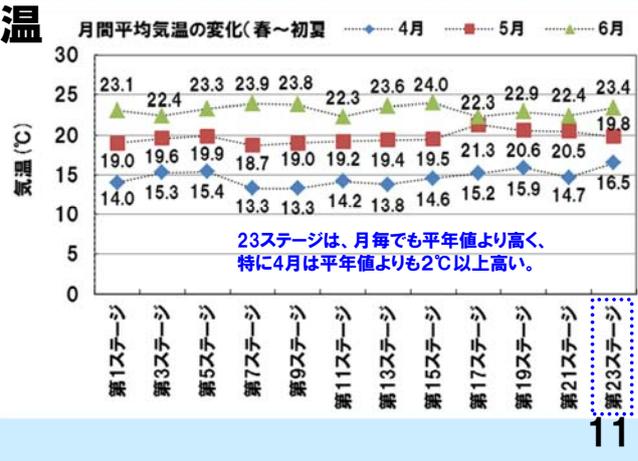
月平均日照時間は、平年値よりも約26時間長い207時間でした。すべての月で平年値よりも長くなりました。

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	最高	最低	
統計期間	1981 ~2010	1981 ~2010	1981 ~2010	1981 ~2010	1981 ~2010
資料年数	30	30	30	30	30
4月	124.8	14.4	19.9	9.6	196.6
5月	156.5	18.9	24.1	14.5	197.5
6月	201.0	22.7	27.2	19.0	149.9
平均	160.8	18.7	23.7	14.4	181.3
9月	234.4	24.1	28.6	20.7	151.0
10月	128.3	18.1	22.8	14.1	169.0
11月	79.7	12.2	17.0	8.1	162.7
12月	45.0	7.0	11.6	3.1	172.2
平均	121.9	15.4	20.0	11.5	163.7

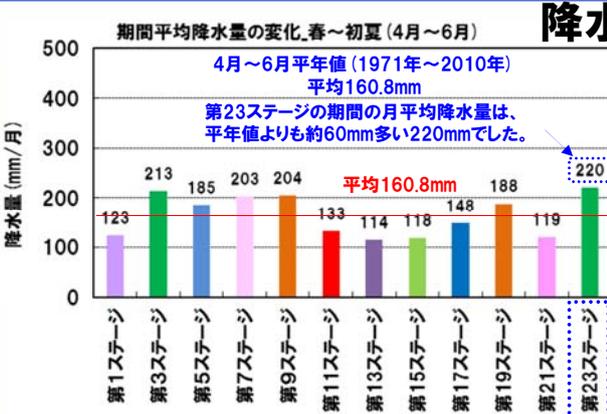


## 気温

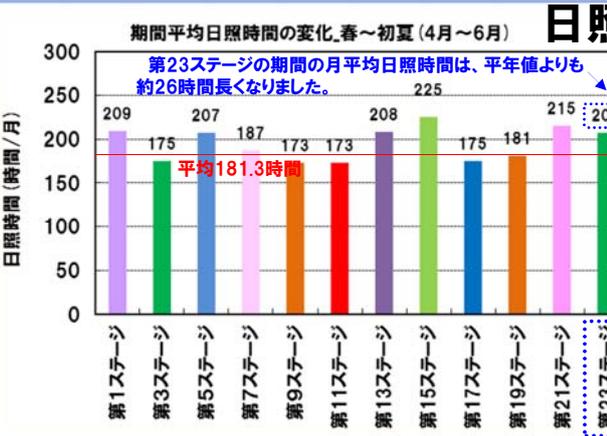
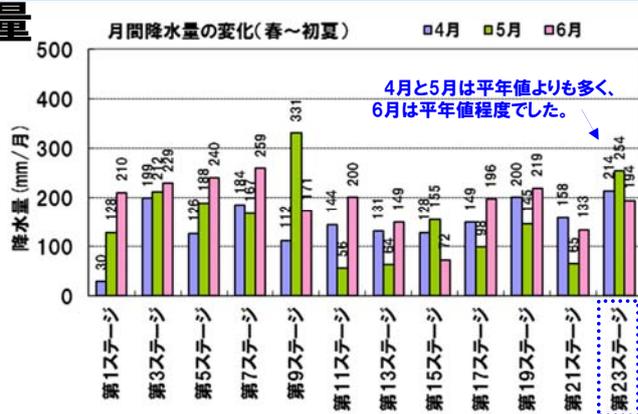


# 気象の状況

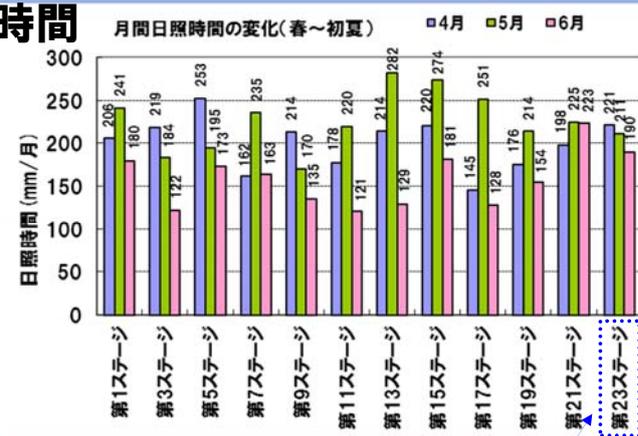
資料：気象庁\_気象統計情報 名古屋地方気象台  
http://www.jma.go.jp/jma/menu/report.html



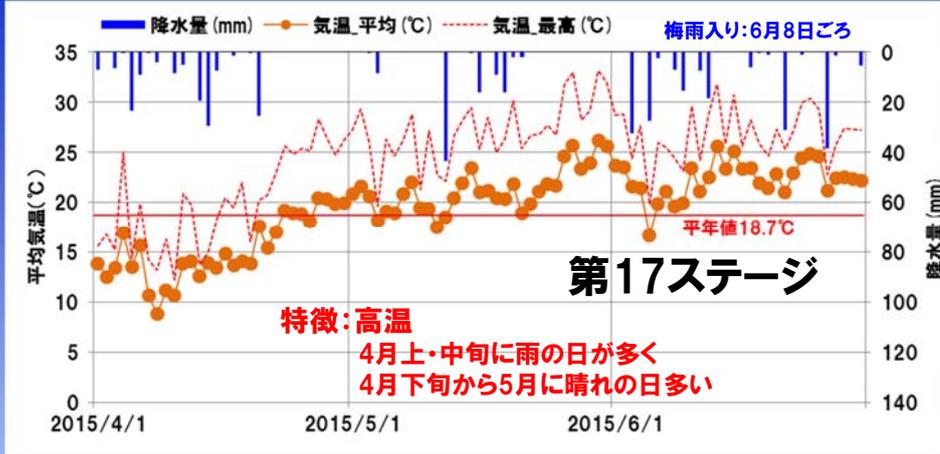
## 降水量



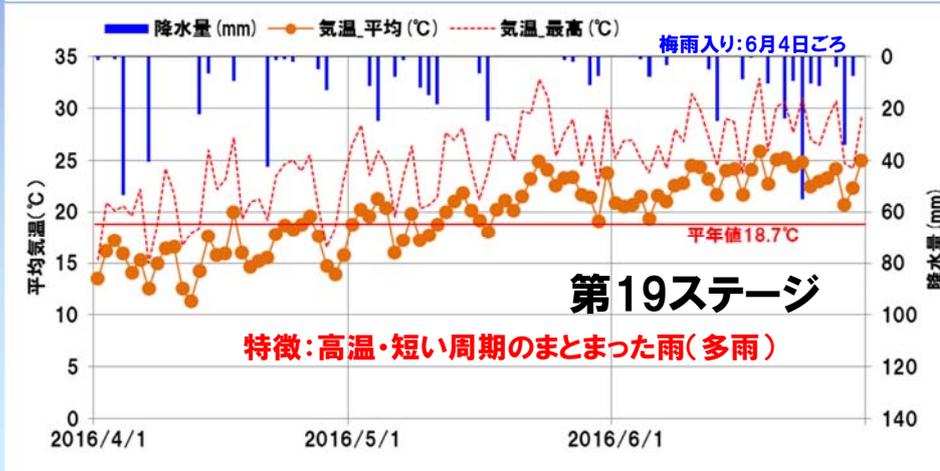
## 日照時間



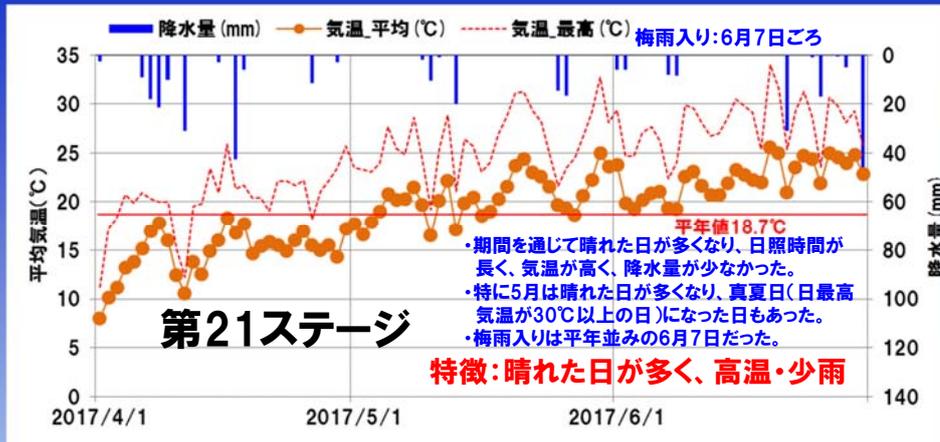
(参考) 近年の平均気温と降水量



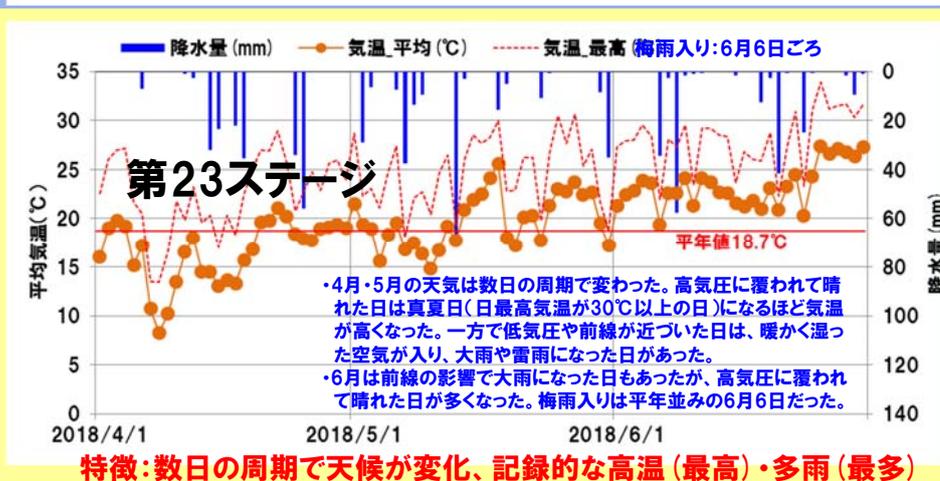
注) 対象期間の  
気象の特徴の整理  
■ 期間平均気温 (°C)  
平均気温- 平年値  
0.5°C以上→高温  
-0.5°C以下→低温  
■ 期間平均降水量 (mm/月)  
平均降水量- 平年値  
20mm/日以上→多雨  
-20mm/日以下→少雨



(参考) 近年の平均気温と降水量



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



# 5. 主な水質改善施策の実施状況

実施施策 <small>平成19年度以降</small>	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
	1st.	3st.	5st.	7st.	9st.	11st.	13st.	15st.	17st.	19st.	21st.	23st.
木曽川からの導水 (0.4m <sup>3</sup> /s)	2st.	4st.	6st.	8st.	10st.	12st.	14st.	16st.	18st.	20st.	22st.	24st.
瀬淵の形成 (自然浄化機能の向上、水環境の改善)				黒川1号橋～夫婦橋間		黒川2号橋下流	黒川2号橋上流		環神光橋下流	夫婦橋下流		新堀橋上流 (城北ライオンクラブから暫時)
庄内川からの導水の増量 (+0.4m <sup>3</sup> /s)												
水運の確保 (浅層地下水の利用) (0.0505m <sup>3</sup> /s)		辻菜橋上流0.01m <sup>3</sup> /s (H19) 本津原橋上流0.1m <sup>3</sup> /s (H17)		清水わくわく0.0005m <sup>3</sup> /s (H20)			瀬谷橋上流 0.01m <sup>3</sup> /s	猿掛橋上流 0.01m <sup>3</sup> /s	志青橋上流 0.01m <sup>3</sup> /s	中土戸橋上流 0.1m <sup>3</sup> /s		金時橋上流 0.01m <sup>3</sup> /s
覆砂による浄化 巾下橋～桜橋付近 (両岸の水際)									五条橋～中橋			巾下橋～五条橋 中橋～桜橋
新堀川の悪臭対策 (炭深・覆砂)												下段部 上段部
守山水処理センターの下水再生水の活用 (0.046m <sup>3</sup> /s)												
名城水処理センター高度処理の導入												
堀川右岸雨水滞水池の供用												

新たな水質改善施策の実施

## 木曽川からの導水が停止した後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、堀川に放流する水質を向上しています。

名城水処理センター・高度処理  
処理方法 標準活性汚泥法+急速ろ過  
供用開始 平成22年5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4,000m<sup>3</sup>堀川へ通水する。  
通水開始 平成23年8月



堀川への放流箇所

参考資料: 第18回 堀川1000人調査隊会議



※通水期間は、概ね灌漑期 (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 13,000m<sup>3</sup>  
対象面積 633ha  
供用開始 平成22年9月

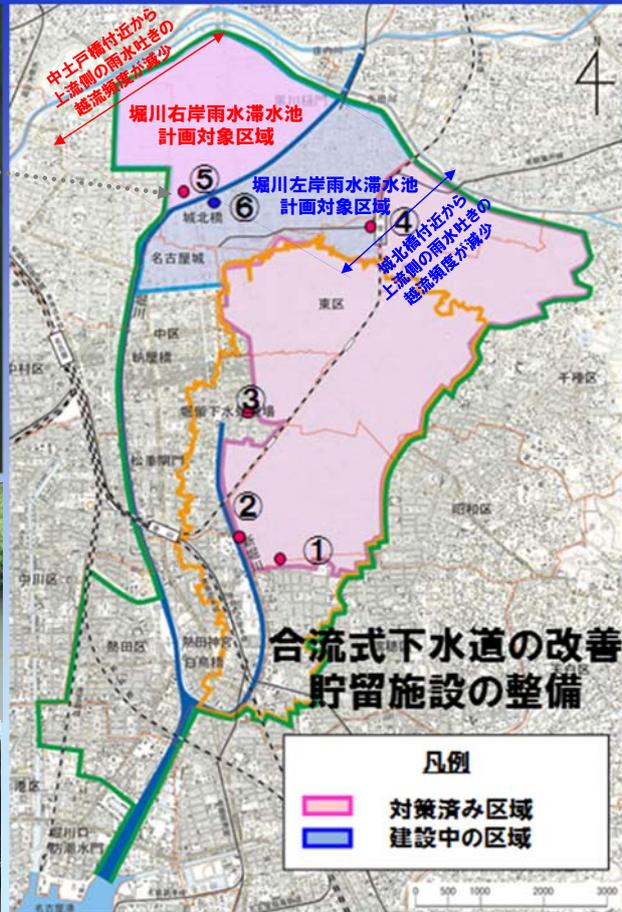


雨の時に堀川の左岸側から  
流入している排水の様子  
撮影: 平成30年6月20日 事務局

堀川左岸雨水滞水池の  
完成が待ち遠しいですね。



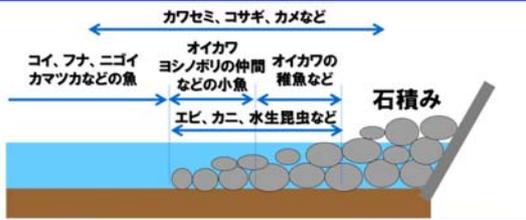
北清水橋上流向き



合流式下水道の改善  
貯留施設の整備

凡例  
対策済み区域  
建設中の区域

## ■ 瀬淵の形成



## ■ 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



撮影:事務局 平成30年8月

瀬淵を形成すると、そこに色々な生き物が生育・繁殖することが確認されました。  
 平成30年春には新堀橋上流で城北ライオンズクラブが新たに瀬淵を形成(寄付)しました。オイカワなどの石・礫がある環境を好む生き物の生息・生育の場になっていました。



テナガエビとモクスガニは、川と海域・汽水域の間を回遊する生き物です。

## 水際

カワセミ、コサギなど

## 水域

コイ、ニコイ、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、カタヤシ\*など

スジエビ、テナガエビ、モクスガニ、水生昆虫など

\*外来種

## 新堀橋上流 平成30年春完成 城北ライオンズクラブから寄付

過去に形成された瀬淵は、環境に応じて遷移しながら、多様性が維持されています。



## 新たに実施された覆砂の工事 桜橋～中橋、五条橋～巾下橋間

平成29年12月～30年1月



覆砂された場所で見られたボラ幼魚の群れ

撮影:平成30年5月15日

## 水源の確保 (浅層地下水の利用)

金城橋上流井戸 平成30年3月稼働



撮影:平成30年8月7日  
事務局

## 新堀川の悪臭対策 (浚渫・覆砂)

下流部 平成29年12月～6月  
上流部 平成30年9月～



撮影:平成30年5月17日  
事務局

# 6. 第23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、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(平成30年9月29日現在)は、定点観測隊が101隊、自由研究隊が40隊、応援隊が2,596隊の計2,737隊、53,507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23ステージ終了までの間に5,212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区間(感潮区間)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(いろいろな場所、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堀川の水質の平均的な状態をとらえることができ、その変化の傾向が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(平成19年4月～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0.4m<sup>3</sup>)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。

【5箇年のとりまとめ】

- 猿投橋～松重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



2018年(平成30年)8月21日(火曜日)

## 新堀川上流 ヘドロ撤去へ



ヘドロの撤去が行われる新堀川の上流部(中央が水処理センター)

悪臭対策効果検証  
名古屋市は今年から、川沿いの住民らから悪臭の苦情が多い市内を流れる新堀川(延長6キロ)のヘドロの撤去を進めている。

今年初めに、下流部約500メートル、川底をさらう浚渫が治水目的以外では初めて行われた。9月初旬からは、同市堀留水処理センター(中区)の手前から立石橋熱田区へ付近までの上流部約2・6キロ、ヘドロの量約1万5000立方メートルを、台船に載せたショベルで浚渫する。

新堀川のヘドロの撤去を要望してきた市民団体「堀川1000人調査隊2010」の服部宏・事務局長は「市民による定点観測のデータなどを収集し、水質の改善や悪臭低下などの効果を調べたい」と話している。

また、市民調査(春の大潮一斉調査(平成29年4月28日))で、ヘドロの堆積と露出、あわと白濁が確認された新堀川下流部で悪臭対策として河道の浚渫と覆砂の工事が昨年(平成29年)12月から実施されました。平成30年9月からは、新堀川上流でも悪臭対策として河道の浚渫工事が実施されています。

### (1) 気象について(参照:4.気象の状況,p.11～14)

第23ステージ(4月～6月)は、数日の周期で天候が変化しました。そして、春～初夏のステージとしては記録的な高温(最高)、多雨(最多)になりました。なお、梅雨入りは平年並みの6月6日でした。

**(第23ステージの気象の特徴) 数日の周期で天候が変化、記録的な高温(最高)・多雨(最多)**

### (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.15～18)

木曾川からの導水が停止(平成22年3月)した後は、堀川の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。具体的には、猿投橋の上流区間で平成22年度から瀬淵の形成(自然浄化機能の向上:継続実施)が始められました。今年(平成30年)は新たな展開として城北ライオンズクラブ(市民)からの寄付という形で瀬淵の形成が継続されました。

平成22年度には名城水処理センターに高度処理が導入され、さらに堀川右岸雨水滞水池が供用を開始しました。平成23年度からは守山水処理センターの下水再生水(高度処理水:膜ろ過)を活用した堀川への通水(日最大4,000m<sup>3</sup>、期間:4月～10月)が開始されました。

平成27年2月からは中橋～五条橋間で覆砂等による堀川の浄化実験(市民参加)が始まりました。さらに、この結果を参考にして、昨年(平成29年)の12月から巾下橋から五条橋、中橋から桜橋間の水辺環境の改善のための覆砂の工事が実施されました。

平成30年3月には金城橋上流に8本目の井戸が掘られ、新たな水源として浅層地下水(毎秒0.01m<sup>3</sup>)の供給が始まりました。浅層地下水の利用は、平成16年度から進められています。

### (3) 堀川の水質の変化について

(参照:6.2.水の汚れの印象と評価~6.8.ごみ\_p.33~80)

堀川の水の汚れの印象は、**木曾川からの導水停止後に悪化**しました。しかし、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、**総じて上流から少しずつ改善の傾向**が見られます。これは**導水停止後の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。特に“におい”については、**どぶ臭とヘドロ臭の割合が減少し、無臭の割合が徐々に増加する傾向**であり、**水質と川底の状態が改善の傾向**であることがわかります。

区間別に水の汚れの印象を整理した結果、**第23ステージは猿投橋~朝日橋間、松重橋~大瀬子橋間で改善**しましたが、**朝日橋~松重橋間は悪化**していました。この区間では、**水の汚れの印象の評価で“ごみ”が多くなったこと、“川底からのあわ”の発生が多くなったこと**など、他の区間と異なる状況が皆さんから報告されました。

この“川底からのあわ”の増加は、主に朝日橋~松重橋間の川底に堆積しているヘドロの存在と、**記録的な気温の上昇に伴い水温が高くなったこと**が、この区間の特徴的な現象として顕在化し、市民が目にする機会が増えたためと考えています。

“ごみ”については、**数日の周期で降った雨による増水**で、水際に留まっていた“ごみ”が**流出・集積・移動を繰り返す**、朝日橋~松重橋間に滞留し、それを市民が目にする機会が増えたためと考えています。

今後、堀川中流部の水質をより良くするため、これまでの水質改善施策の実施に加えて、**治水事業にあわせて川底に堆積しているヘドロ除去の実施(継続)、船の定期運航がヘドロの削減に役立つ?(研究・検討)、効果的な浮遊物の除去(研究・検討)**が望まれます。



(提案)★ヘドロ除去の実施(継続)

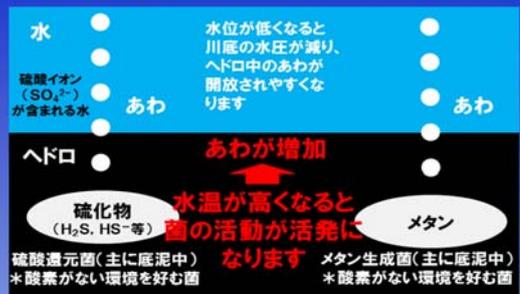
★船の定期運航がヘドロの削減に役立つ?(研究・検討)

★効果的な浮遊物の除去(研究・検討)

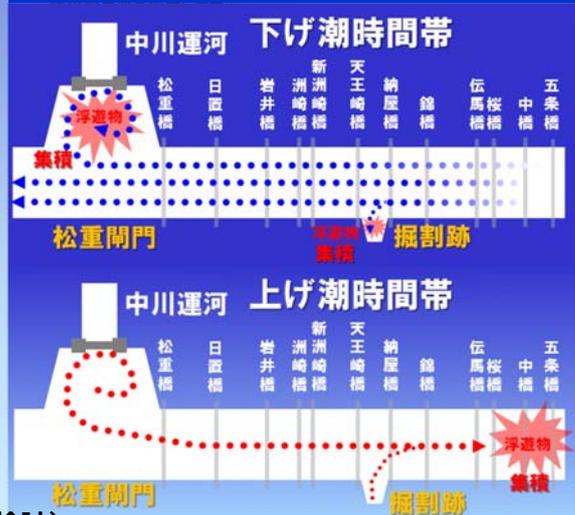
### 川底からのあわの発生メカニズムの例

卵が腐ったにおい

無臭



### 浮遊物の集積と移動について

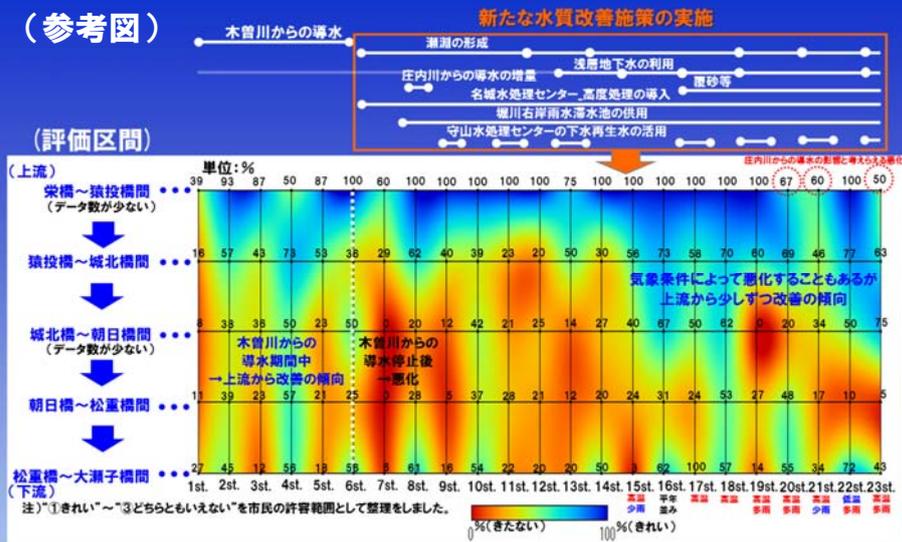


(出典) 第22回調査隊会議報告 p.93

### (参考図)

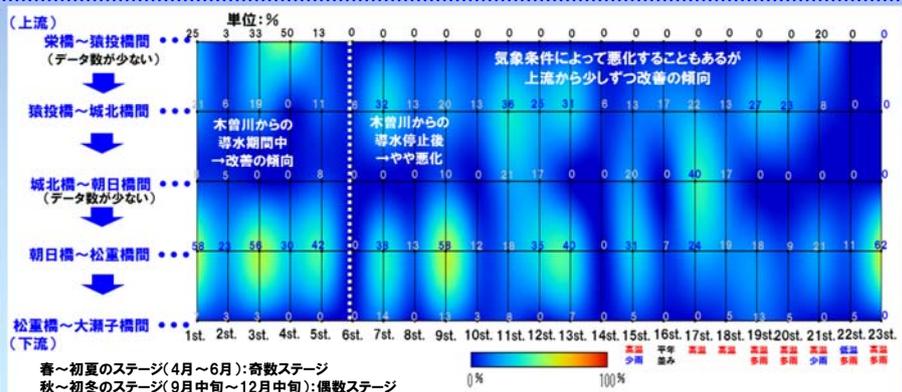
### 水の汚れの印象の変化

“きれい”~“どちらともいえない”の割合 (参照:p.34)

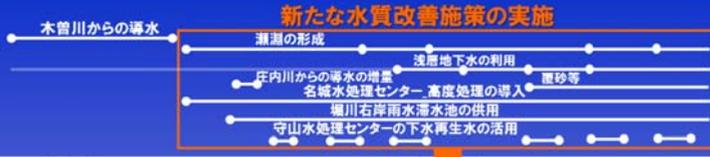


### 川底からのあわの発生状況の変化

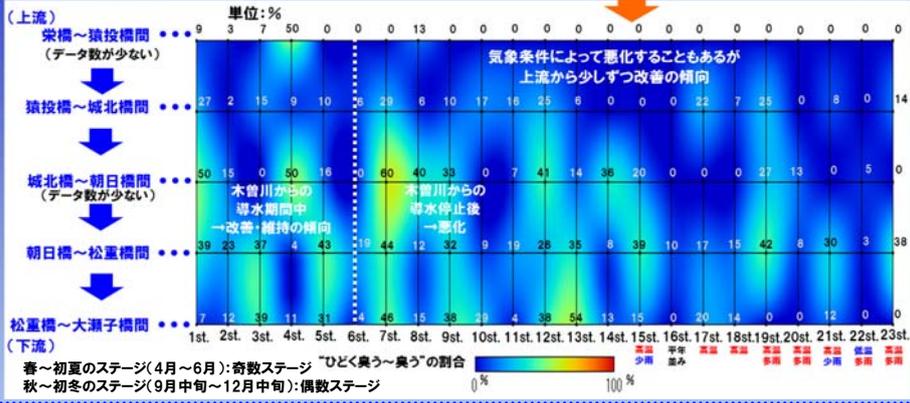
川底からあわが浮いてくる割合 (参照:p.56)



(参考図)

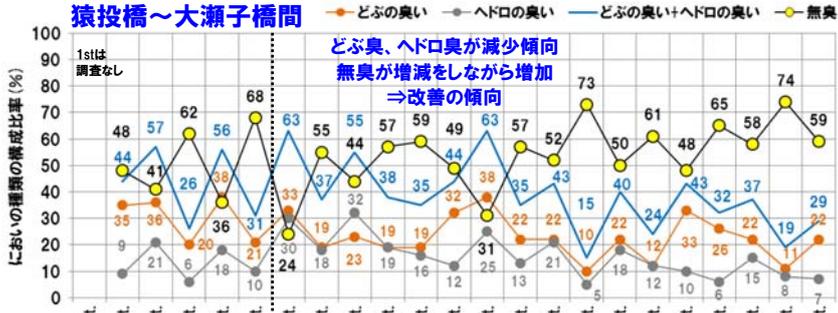


(評価区間)

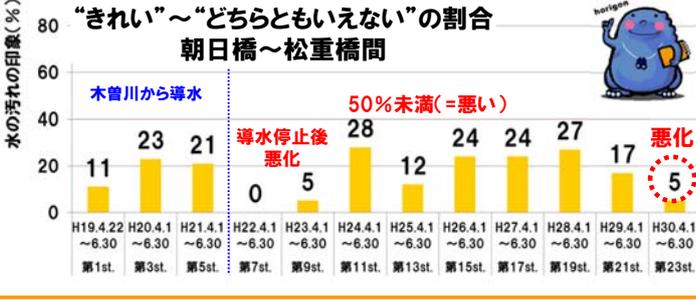


においの発生状況  
“ひどく臭う～臭う”  
の割合  
(参照:p.62)

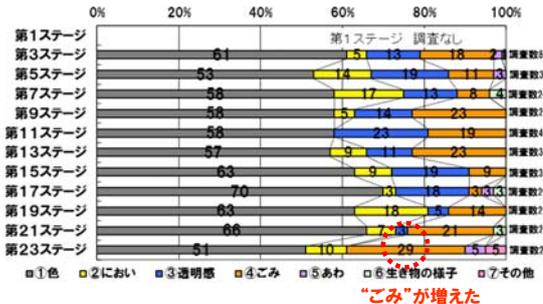
どぶ臭・ヘドロ臭・無臭  
の構成比率の変化  
(参照:p.68)



水の汚れの印象 (参照:p.37)



水の汚れの印象の評価 (参照:p.41)



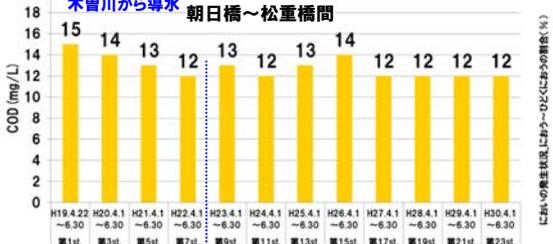
透視度 (参照:p.47)



あわの発生状況 (参照:p.59)



COD (参照:p.53)



においの発生状況 (参照:p.65)



■ 雨の日の水質について(第22回会議から継続整理) (参照:p.38,42,48,54,60)

“降雨なし”と“降雨あり”の別にデータを抽出・整理しました。\*降雨あり:“前日”、“当日”、及び“前日と当日”に雨が降った時  
この結果、降雨ありの時にも水の汚れの印象に改善の傾向が確認され、平成29年度は“降雨なし”と“降雨あり”がほぼ同値でした。さらに“降雨なし”と“降雨あり”の別に、水の汚れの印象の評価の割合を整理し、“色”と“透明感”について、“降雨なし”と“降雨あり”の割合の差を算出した結果、それぞれの差が少しずつ少なくなっていました。  
これは新たな水質改善施策の実施によって、“降雨あり”の時の水の状態が“降雨なし”の時の水の状態に近づいたということの意味していると考えています。

私たちは、雨天時を含めた堀川の相乗的な水質の改善を実現するため、堀川左岸雨水滞水池や名城水処理センターの簡易処理の高度化等の早期の供用開始を含めた新たな施策の実施による効果に大きな期待をしています。

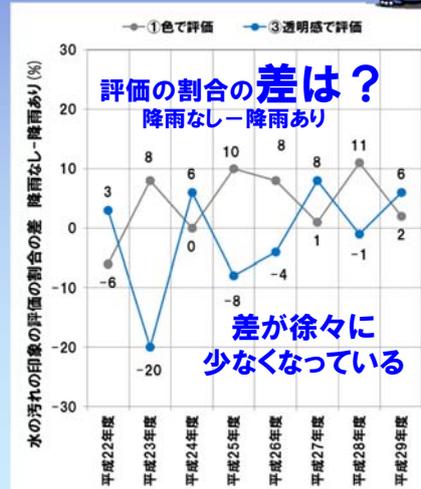
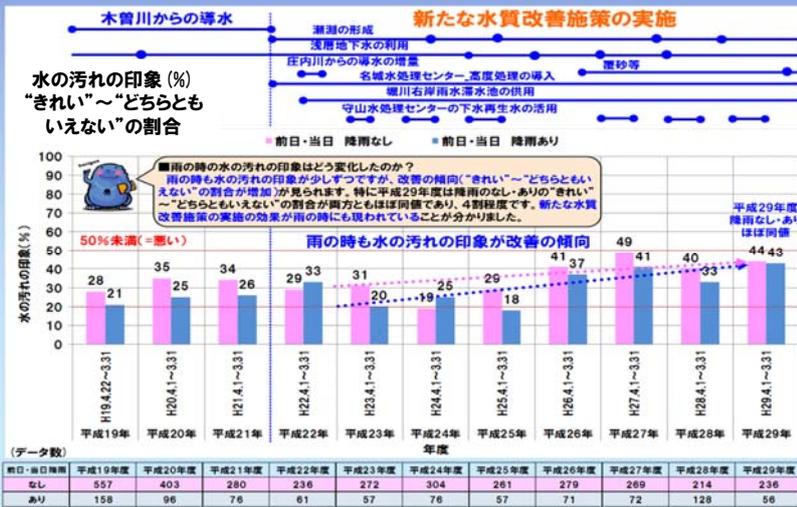
(仮説) 降雨なし・ありの時の印象及びその評価の割合の差が少なくなる  
⇒ 降雨時の水の汚れが減少(降雨なしの状態に近づいた)

(参照:p.38)

水の汚れの印象 降雨なし・ありの比較  
区間:猿投橋～大瀬子橋間\_年度平均値

期間:平成19年度～平成29年度  
全データ  
区間:猿投橋～大瀬子橋

(参照:p.42)



■ 路上ごみと浮遊物について (参照:p.80)

路上ごみと浮遊物は、増減を繰り返しながら減少傾向でしたが、最近の21～23ステージは、やや増加に転じているようにも見えます。

最近、納屋橋付近の水辺の歩道に落ちているごみが増加しています。オフィス内の禁煙化が進み、水辺でタバコを吸い、コーヒーなどを飲みながら休憩される方が増えたのでしょうか。

落ちているタバコの吸い殻や空き缶は、同じ銘柄のものが多く、本当に限られた方の心ない行為だと思われます。

清掃活動をされている団体は、徐々に増えています。しかし、清掃されても、すぐにごみが散らかった状態になります。このイタチごっこを早く終わらせるため、私たちは市民としてできることを改めて見つめ直す必要があります。

路上ごみと浮遊物の変化



撮影:事務局

- (提案) ★市民意識の向上  
・清掃活動の更なる拡大(継続)  
★水辺エリアでのポイ捨て禁止のアピール



# 堀川中流部をより良くするための事務局提案

## ★水辺エリアでの ポイ捨て禁止のアピール

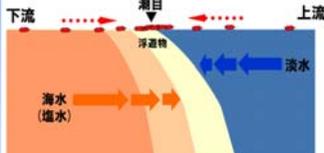
## ★効果的な浮遊物の除去 (研究・検討)

“浮遊物”の集積と移動の特性を踏まえた除去対策の実施



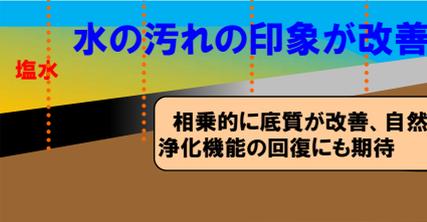
下げ潮・干潮時間帯

上げ潮・満潮時間帯



(出典) 第21回調査隊会議報告 p.92,93

## 水の汚れの印象が改善



相乗的に底質が改善、自然浄化機能の回復にも期待

## 市民の視点でも 効果を確認しながら 継続的に実施

- ・透視度(透明感)が改善
- ・CODが改善
- ・川底からのあわが減少
- ・どぶ臭・ヘドロ臭が減少
- ・浮遊物が減少など

## 水質改善施策の継続実施

- 処理水質の改善
  - ・名城水処理センター\_高度処理
- 合流式下水道の改善
  - ・堀川右岸・左岸雨水滞水池など
- 新たな水源の確保
  - ・下水再生水の活用
  - ・浅層地下水の利用
- 自然浄化機能の向上
  - ・瀬淵の創出
  - ・覆砂の実施

## ★ヘドロ除去の実施(継続)



## (第18回会議\_提言)

堀川の水をもっときれいにするために私たち市民が家庭で出来ることがあります。例えば、家庭から下水道に排水された水が少しでもきれいになれば、下水道から堀川に放流される水もきれいになります。家庭からの水の汚れをもっと減らすためには、どのようなことをしたら良いのでしょうか？

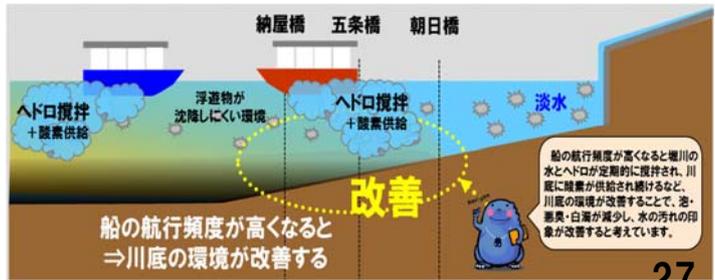


## ■家庭からの水の汚れを減らそう!

- (1) 台所からの汚れを減らす
- (2) 洗濯の汚れを減らす

## ★市民意識の向上 ・清掃活動の更なる拡大(継続)

## ★船の定期運航がヘドロの削減に役立つ??(研究・検討)



船の航行頻度が高くなると ⇒ 川底の環境が改善する

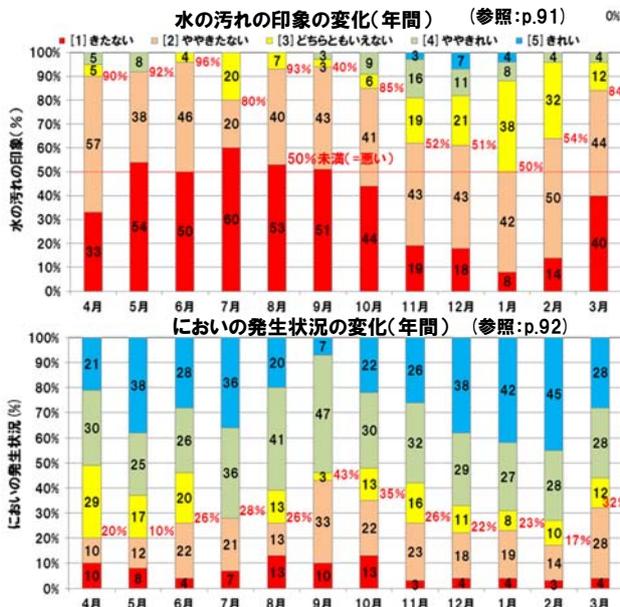
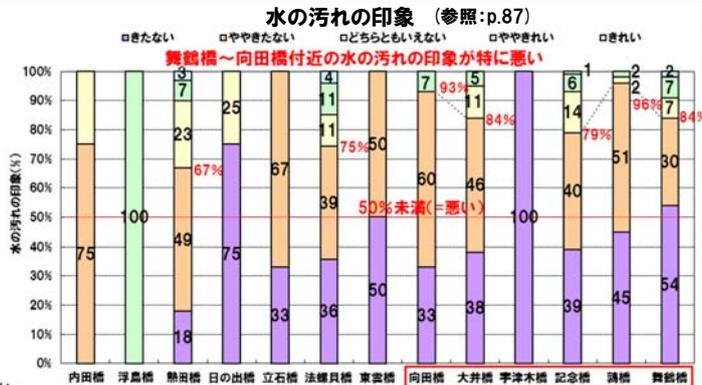
船の航行頻度が高くなると堀川の水とヘドロが定期的に攪拌され、川底に堆積が供給され続けるなど、川底の環境が改善することで、濁・悪臭・白濁が減少し、水の汚れの印象が改善すると考えられます。

(出典) 第22回調査隊会議報告 p.32

## (4) 新堀川の水質の変化について

(参照: 6.11. 新堀川の様子p.91~98)

新堀川は、調査報告数が第23ステージ終了時点で400件になりました。水の汚れの印象を整理した結果、新堀川の上流の舞鶴橋～向田橋付近は、“きたない”～“ややきたない”の割合が90%を超える地点があり、特に悪いことが分かりました。



新堀川が年間(月別)にどのような変化をしているのかを試算した結果、水の汚れの印象は、通年、“きたない”～“ややきたない”の割合が50%を超えています。特に4月～10月、3月は、80%を超えています。

においの発生状況を月別に整理した結果、通年にわたり“ひどくにおう”が報告されていました。“ひどくにおう”～“ややひどくにおう”の割合は、9月、10月、3月に多くなっています。

新堀川の現状は、まだまだ分からない部分がたくさんあります。今後もより多くの地点で継続的な調査が必要であると考えています。

# 「新堀川定点観測」



中区大須西の堀留水処理センターから熱田区内田橋の七里の渡し付近で堀川と合流する新堀川。  
ECOドク本部から徒歩1分の新堀川「向田橋」で写真による定点観測を始めた。

(使用データ)

ECOドク応援隊 新堀川 向田橋 定点観測

http://www.eco-doco.jp/meiko\_line/html/O1.html

調査データ: 105回分(写真105枚)

調査期間: 2015年4月2日~2018年6月30日

観測時の実測潮位: T.P.-148cm~98cm

\*T.Pとは  
日本水準原点の東京湾  
平均海面(Tokyo Peil:  
T.P.)からの標高

観測時の水の色はホームページ上に掲載されている写真をモニター上で色見本と比較して設定しました。定点観測時の潮位は、名古屋の観測潮位(気象庁HP)の正時の値で整理しました。

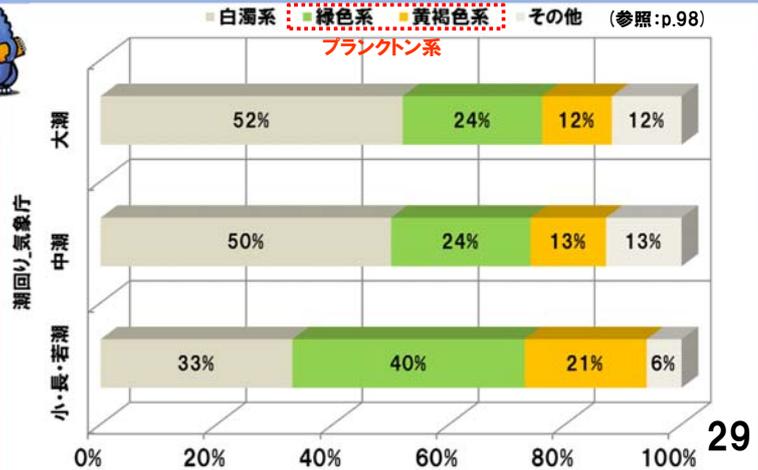
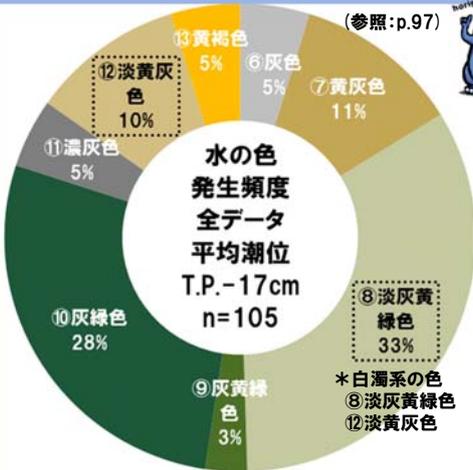
■ 新堀川・向田橋の水の色の特徴 (参照:p.97~98)

ECOドク応援隊の定点観測時の写真(新堀川:向田橋)をもとに、新堀川の水の色とその特徴を整理しました。

その結果、以下のことが分かってきました。

- 1) 新堀川の水の色の特徴の1つである白濁系の色(43%:  
⑧淡灰黄緑色+⑫淡黄灰色)が全データの約4割を占めていました。その白濁系の色は、大潮・中潮時に多く発生していることが分かりました。
- 2) 緑色系・黄褐色系の色は、水の移動量が少ない小潮・長潮・若潮時に多く発生していることが分かりました。これは水中のプランクトンの量に関係しているかもしれません。

向田橋は最上流端の堀留に近い場所ですが、プランクトンに由来すると考えられる色が報告されているなど、堀留付近と異なる変化が報告されています。新堀川の実態を紐解くための貴重なデータだと思われます。



(5) 春の小潮一斉調査 平成30年5月8日

(参照:6.12.春の小潮一斉調査 p.99~110)

1) 潮位の変化

- ・名古屋港の干満の潮位差は、約0.9mでした。
- ・昨年実施した大潮一斉調査時の潮位差が約2.5mであり、今回の小潮時の潮位の変化は大潮時の半分以下でした。

2) 気象の条件

- ・春の小潮一斉調査の前日(7日)に37.5mmの雨が降りました。調査当日の8日も17時頃から本格的な雨模様になりました。この結果、雨の影響を少なからず受けた状態で調査が行われました。

3) 水の流れの向きと浮遊物の集積について

- ・上げ潮時間帯でも上流向きの流れの報告が少なく、大潮の時のように五条橋付近まで遡上した潮目(浮遊物の集積)の報告はありませんでした。水源が限られた堀川・新堀川の感潮区間では、潮汐の変化が少ない小潮時には大潮時に比べて水が停滞しやすい環境になっていたと考えられます。

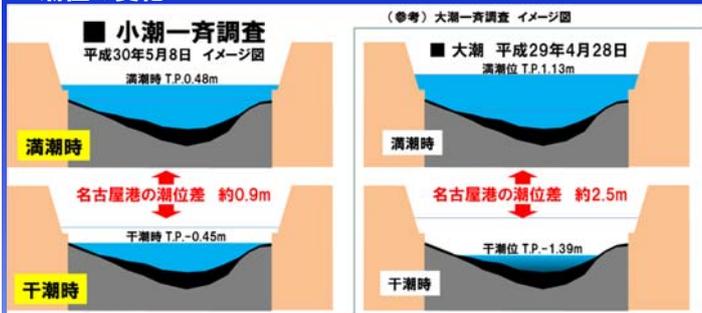
4) ヘドロの巻き上げについて

- ・昨年的大潮一斉調査では、干潮に近い時間帯に、瓶屋橋~巾下橋間でヘドロの巻き上げが報告されました。一方、今回の小潮一斉調査では、ヘドロの巻き上げの報告はありませんでした。

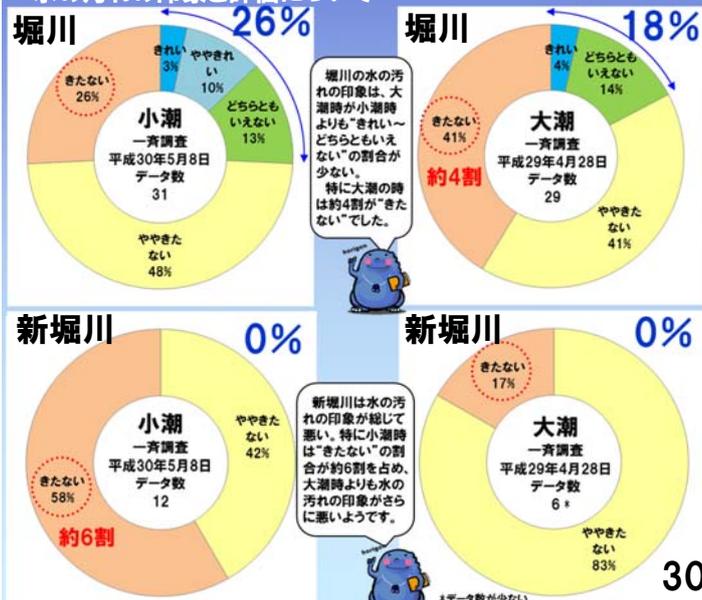
5) 水の汚れの印象と評価について

- ・堀川の水の汚れの印象は、小潮時が大潮時よりも「きれい~どちらともいえない」の割合が多い。
- ・新堀川は水の汚れの印象が総じて悪い。特に小潮時は「きたない」の割合が約6割を占め、大潮時よりも水の汚れの印象がさらに悪いようです。

潮位の変化 (参照:p.100)



水の汚れの印象と評価について (参照:p.106)



**(6) 汽水・回遊性の生き物の遡上について**

(参照:6.10. 生き物 p.82~90)

今年もハゼの仲間とボラの幼魚の遡上が確認されました。汽水性の生き物たちです。

調査隊・応援隊のみなさんからは、ボラの幼魚の遡上の様子やそれを捕食するために飛来したカワウの群れの写真を送っていただきました。

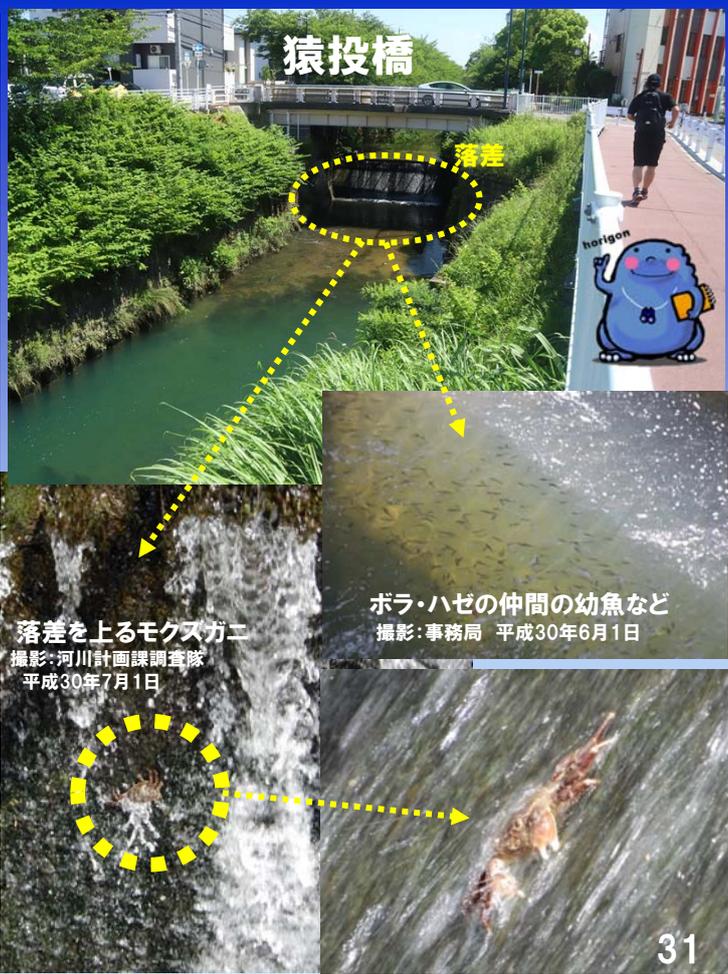
さらに、今年は堀川に遡上した生き物が猿投橋まで到達している様子が写真で記録され、猿投橋の落差を上るモズガニが確認されました。

海で生まれたモズガニが成長しながら堀川を遡上しているという可能性と個体数の増加(写真で記録できる程の数が遡上)を示す貴重な発見でした。

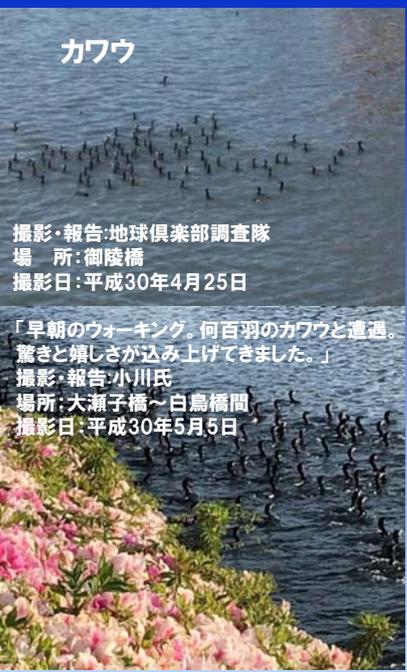
また、落差の下流側で体長20cmから30cm程度のウナギが3尾捕獲されました。過去に納屋橋付近でウナギの稚魚が確認(平成24年、26年)されていることから、堀川で成長したウナギの可能性がります。

第23ステージは、高温・多雨という厳しい気象条件の中で、朝日橋～松重橋間で水の汚れの印象などが悪化しました。しかし、堀川に遡上した生き物たちの大量死は発生しませんでした。(天白川:7月30日死魚発生、10cm程度のボラなど18,000尾)

堀川の環境は、気象条件によって悪化することもあります。新たな水質改善の施策の実施に伴い、少しずつ改善の傾向が見られ、今回の汽水・回遊性の生き物の遡上の状況などからも、堀川が“生き物のゆりかご”となり、多様な生態系が回復するという新たな段階に入っているのではないかと期待が持たれます。



**■ 覆砂の観察記録**  
 中橋～五条橋間は、3年間が過ぎ、4回目の春を経過した区間です。浄化材と砂の粒が見られる状況が保たれています。しかし、今までの観察でも確認されていたように、やはり凹んだ場所はヘドロが溜まりやすいようです。五条橋～巾下橋間の水際では、ボラやハゼの仲間の幼魚の群れがたくさん見られました。



「早朝のウォーキング。何百羽のカワウと遭遇。驚きと嬉しさが込み上げてきました。」  
 撮影・報告:小川氏  
 場所:大瀬子橋～白鳥橋間  
 撮影日:平成30年5月5日



## 6.2. 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きたない
- ②ややきたない
- ③どちらともいえない
- ④ややきたない
- ⑤きたない

### ■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あわ
- ⑥生き物の様子
- ⑦その他

堀川の水の汚れの現状を市民の目線で印象と評価をしています。



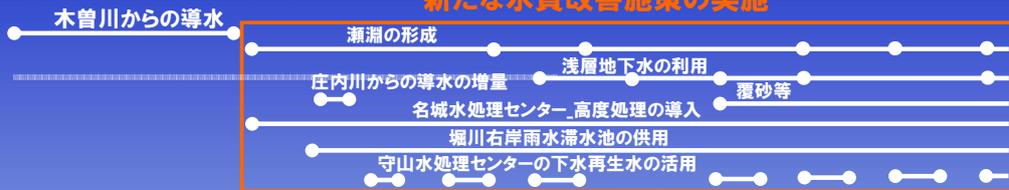
## 水の汚れの印象

(区間平均値) “きれい”～“どちらともいえない”\*の割合

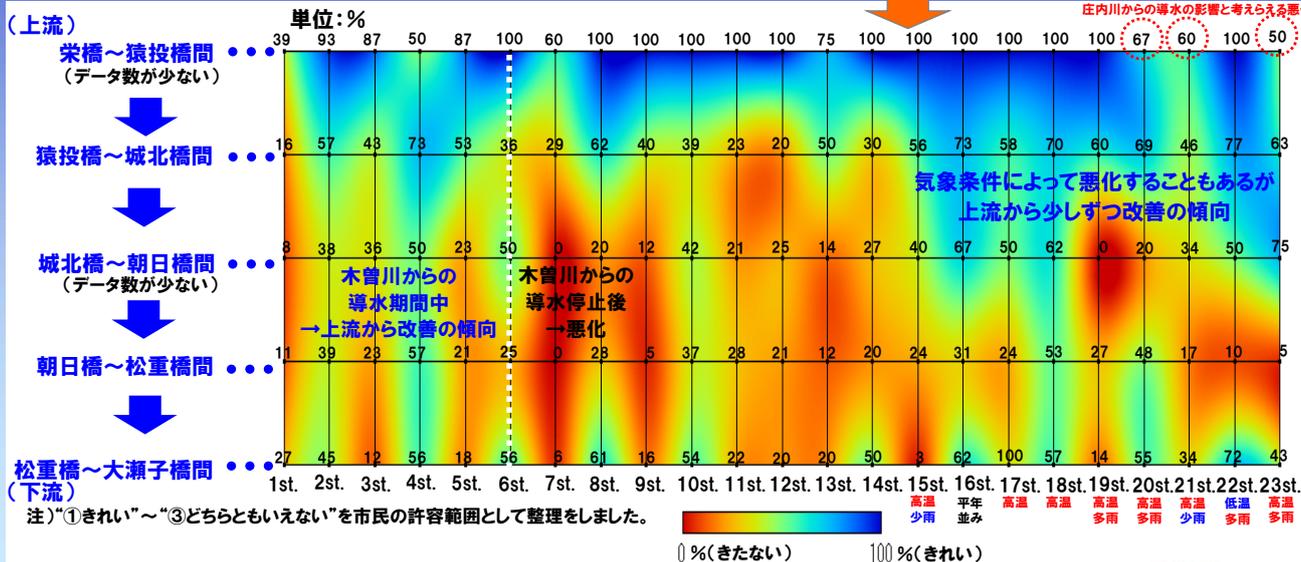
注) データ数が少ない港新橋～大瀬子橋区間は除く

### 新たな水質改善施策の実施

第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  
第7～23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし



### (評価区間)



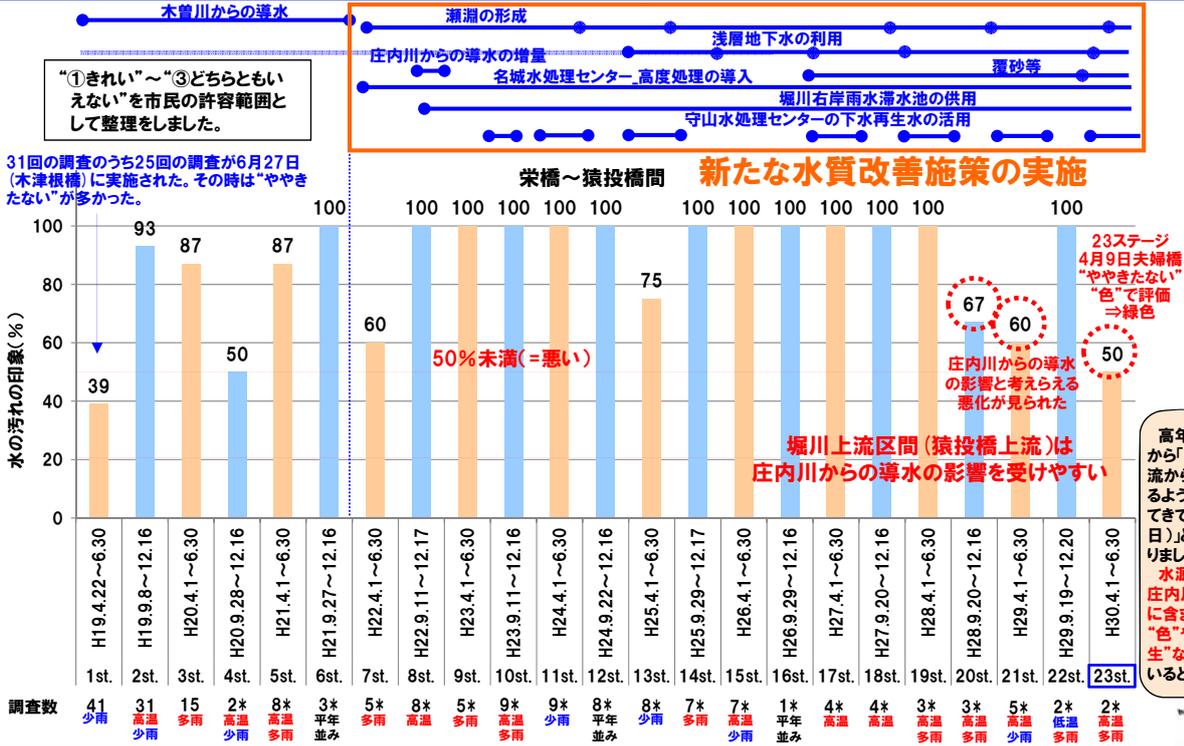
水の汚れの印象は、木曾川からの導水中に上流から改善の傾向が見られました。しかし、導水停止後に悪化しました。その後は気象条件によって悪化することもありましたが、上流から少しずつ改善の傾向が見られます。これは市民意識の変化と導水停止後の新たな水質改善施策の実施による効果だと考えています。



# 上流区間

## 水の汚れの印象 “きれい”～“どちらともいえない”\*の割合 (栄橋～猿投橋間\_平均値)

第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  
第7～23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし



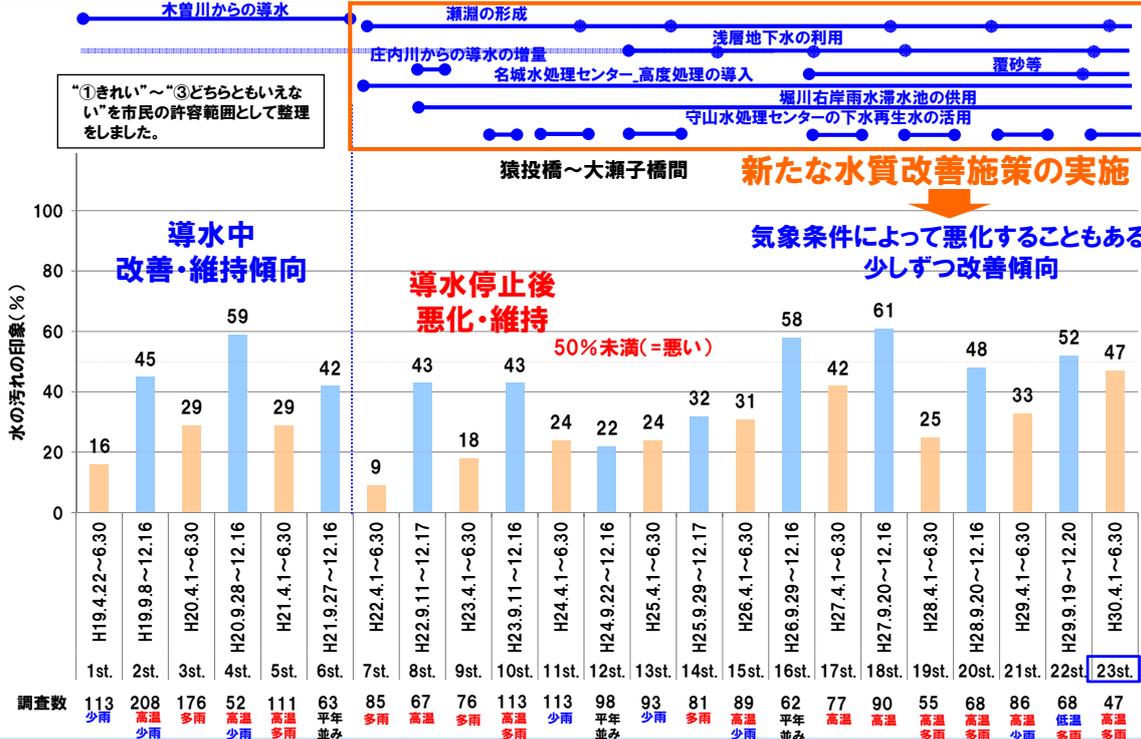
■ 堀川上流区間(栄橋～猿投橋間)の水の汚れの印象はどのように変化しましたか？  
データ数は少ないですが、導水停止後でも100%のステージが多く、概ね市民の許容範囲で推移しています。しかし、第20、21、23ステージで悪化が見られました。堀川上流区間(猿投橋上流)は、主な水源である庄内川からの導水の影響を受けやすいことが分かっています。

23ステージ 4月9日夫婦橋「やきたくない」色で評価 → 緑色  
庄内川からの導水の影響と考えられる悪化が見られた  
堀川上流区間(猿投橋上流)は庄内川からの導水の影響を受けやすい  
高年大学調査隊から「夫婦橋で上流から洗剤でできるような泡が流れてきている(8月8日)」との報告がありました。水源となっている庄内川からの導水に含まれる成分が「色」や「あわの発生」などに影響していると考えられます。

# 中・下流区間

## 水の汚れの印象 “きれい”～“どちらともいえない”\*の割合 (猿投橋～大瀬子橋間\_平均値)

第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  
第7～23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし

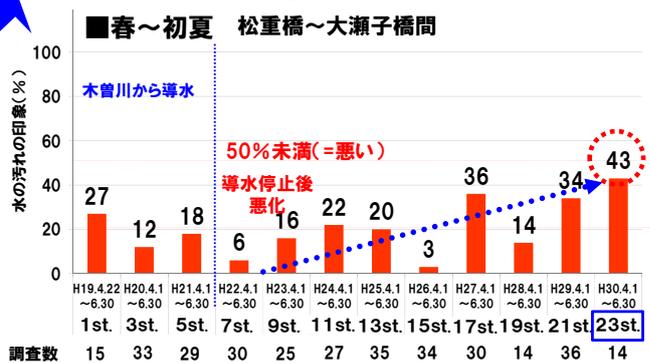
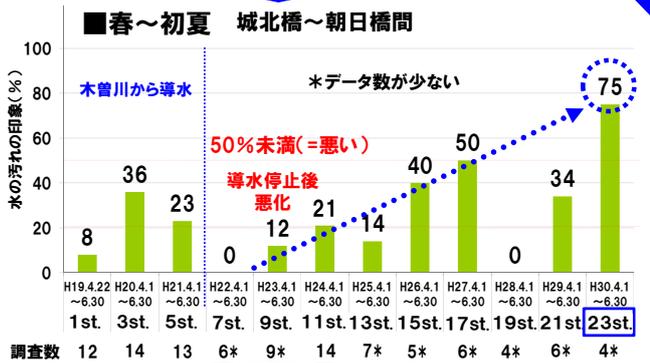
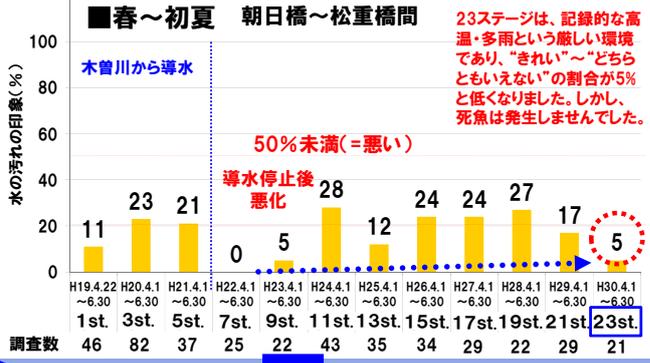
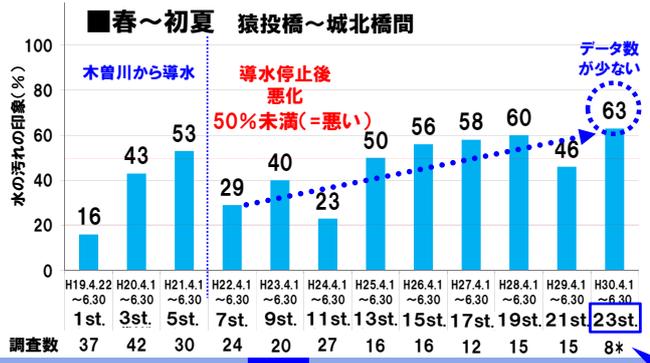


■ 堀川中・下流区間(猿投橋～大瀬子橋間)の水の汚れの印象はどのように変化しましたか？  
水の汚れの印象は、木曾川からの導水中に改善の傾向が見られました。しかし、導水停止後に悪化しました。その後は気象条件によって悪化することもありましたが、少しずつ改善の傾向が見られます。

気象条件によって悪化することもあるが 少しずつ改善傾向  
導水中 改善・維持傾向  
導水停止後 悪化・維持  
50%未満(=悪い)

# 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

第1,3,5ステージ：木曾川からの導水あり  
前日・当日の降雨なし  
第7,9,11,13,15,17,19,21,23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし



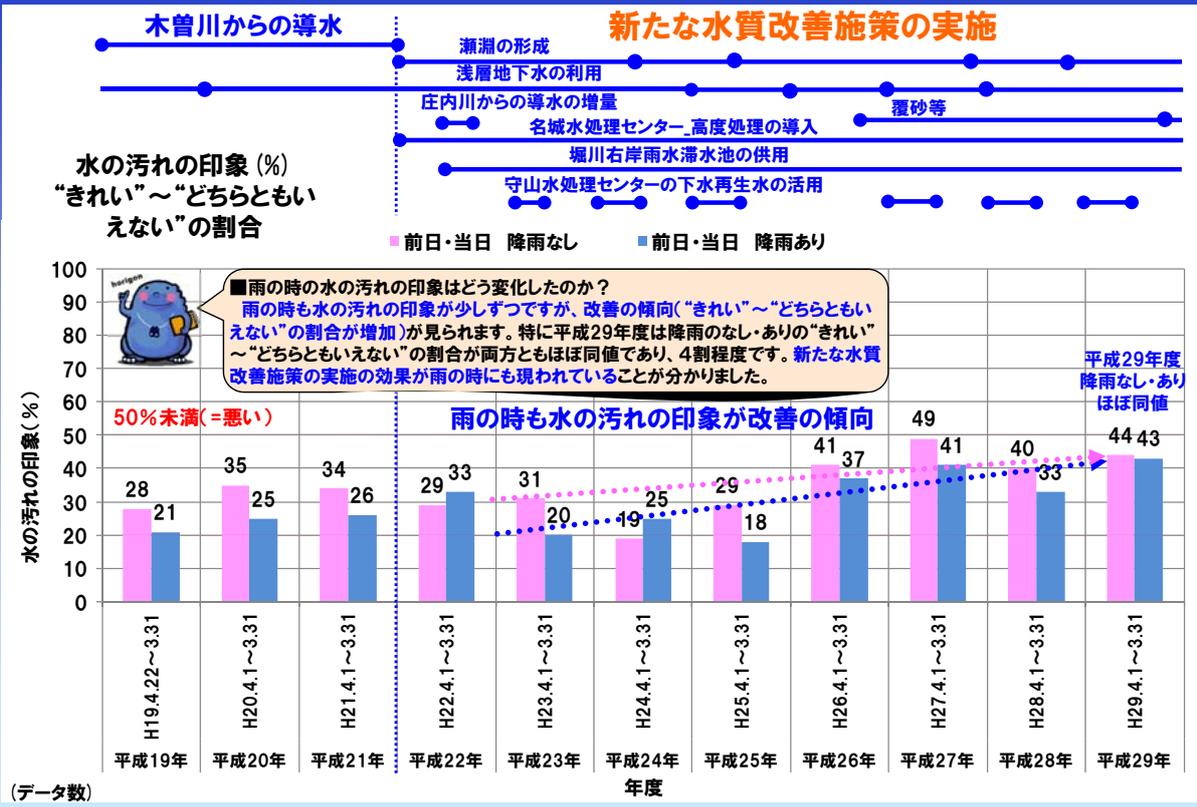
■ 区間毎(春～初夏)の水の汚れの印象はどのように変化してきたか？  
導水停止後の春～初夏の水の汚れの印象は、導水停止直後よりも“きれい”～“どちらともいえない”の割合が増加しています。第23ステージの猿投橋～朝日橋間は50%以上です。しかし、朝日橋～松重橋間では20%未満であり、特に悪い状態です。記録的な高温・多雨が影響したものと考えられます。死魚は発生しませんでした。更なる改善が待たれます。



“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。  
“①きれい”～“③どちらともいえない”の評価は、50%未満(半数未満)を“悪い”、20%未満を“特に悪い”としました。

# 水の汚れの印象 降雨なし・ありの比較 区間：猿投橋～大瀬子橋間・年度平均値

期間：平成19年度～平成29年度 全データ  
区間：猿投橋～大瀬子橋間  
前日・当日降雨なし、前日・当日降雨ありの別に整理

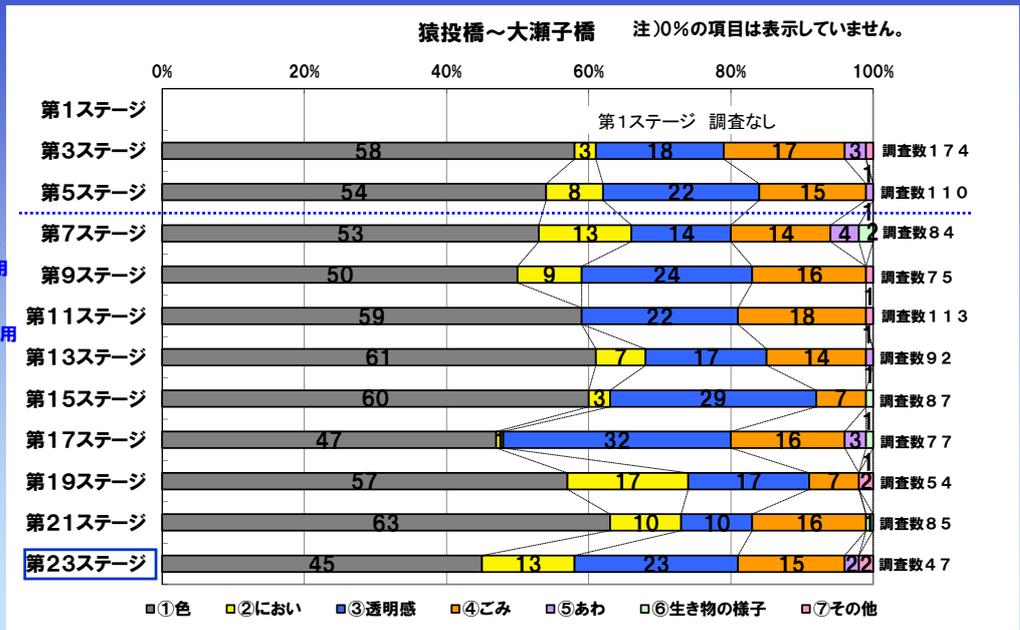
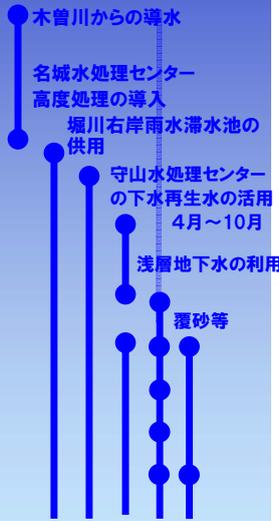


(データ数)	前日・当日降雨	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
	なし	557	403	280	236	272	304	261	279	269	214	236
	あり	158	96	76	61	57	76	57	71	72	128	56

# 水の汚れの印象の評価(区間平均値)・・・春～初夏

第1,3,5ステージ：木曾川からの導水あり  
前日・当日の降雨なし  
第7,9,11,13,15,17,19,23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし

“色”での評価が多い

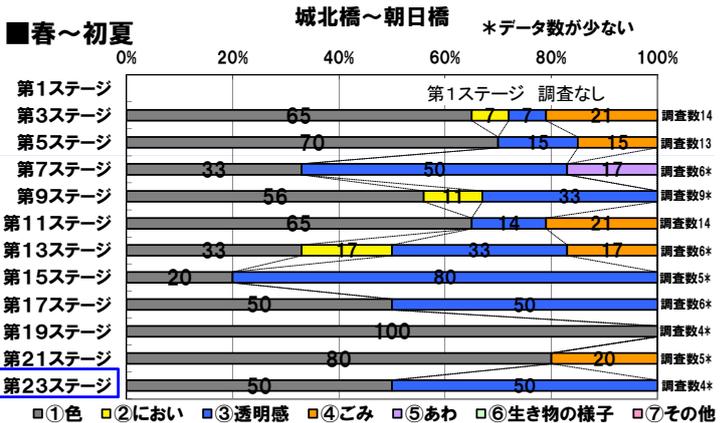
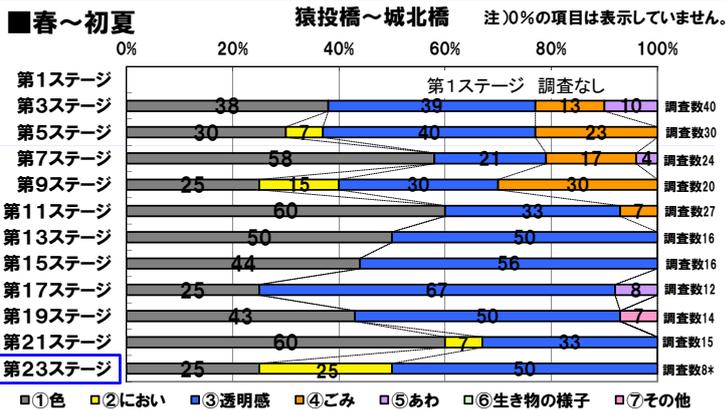


■ 水の汚れの印象の評価はどのように変化したのか？  
水の汚れの印象の評価で割合が多い項目は“色”でした。



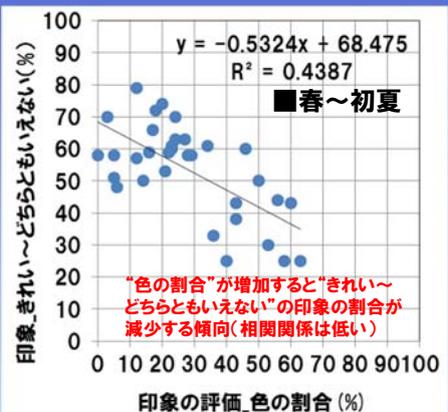
# 水の汚れの印象の評価(区間平均値)・・・春～初夏

猿投橋～朝日橋間は“色”と“透明感”での評価が多い



第1,3,5ステージ：木曾川からの導水あり  
前日・当日の降雨なし  
第7,9,11,13,15,17,19,21,23ステージ  
：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし

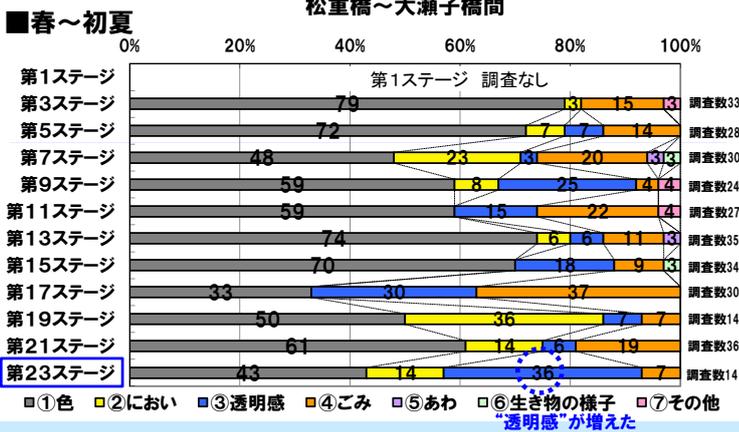
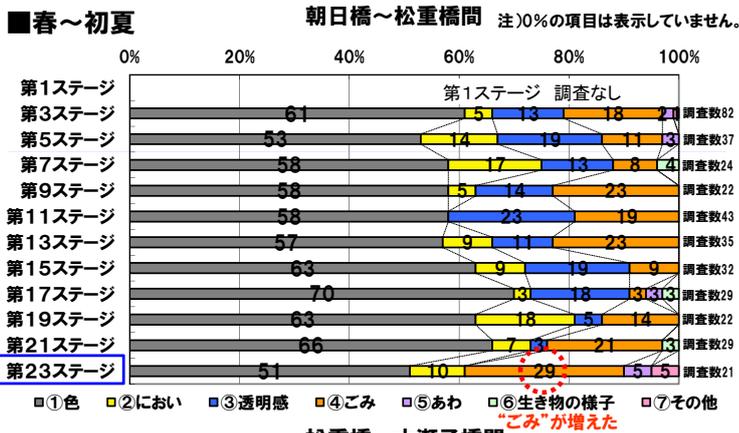
“きれい～どちらともいえない”の印象の割合と  
印象を“色”で評価している時の割合の関係



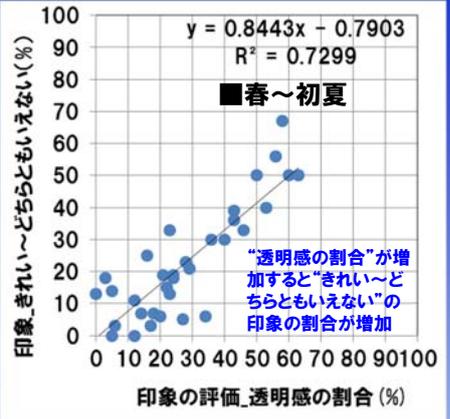
(使用データ)猿投橋～大瀬子橋間  
\*城北橋～朝日橋間はデータ数が少ないため除外  
水の汚れの印象(区間平均値)・・・春～初夏  
水の汚れの印象の評価(区間平均値)・・・春～初夏  
第3,5,7,9,11,13,15,17,19,21,23ステージ

決定係数 R<sup>2</sup>: 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。

朝日橋～大瀬子橋間は“色”での評価が多い



“きれい～どちらともいえない”の印象の割合と印象を“透明感”で評価している時の割合の関係



(使用データ) 猿投橋～大瀬子橋間  
\*城北橋～朝日橋間はデータ数が少ないため除外  
水の汚れの印象(区間平均値)…春～初夏  
水の汚れの印象の評価(区間平均値)…春～初夏  
第3,5,7,9,11,13,15,17,19,21,23ステージ

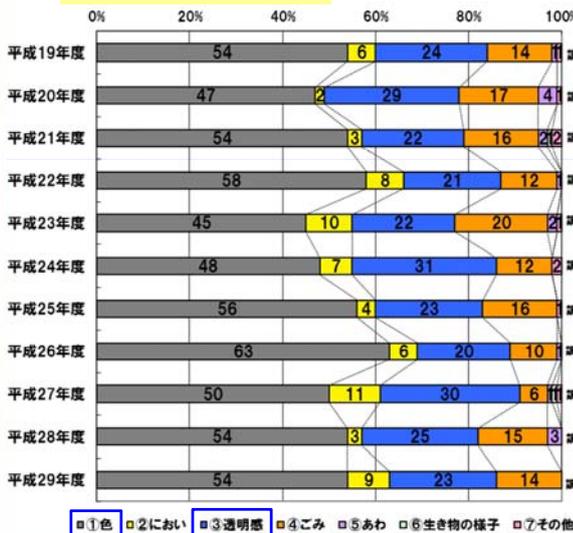
■春～初夏の水の汚れの印象の評価はどのように変化したのか?  
“きれい～どちらともいえない”の印象の割合と印象を評価している項目の割合の関係を整理した結果、“色の割合”が増加すると“きれい～どちらともいえない”の印象の割合が減少し、“透明感の割合”が増加すると“きれい～どちらともいえない”の印象の割合が増加していました。  
春～初夏は、主に透明感の改善が市民の水の汚れの印象の改善に寄与していることが分かりました。



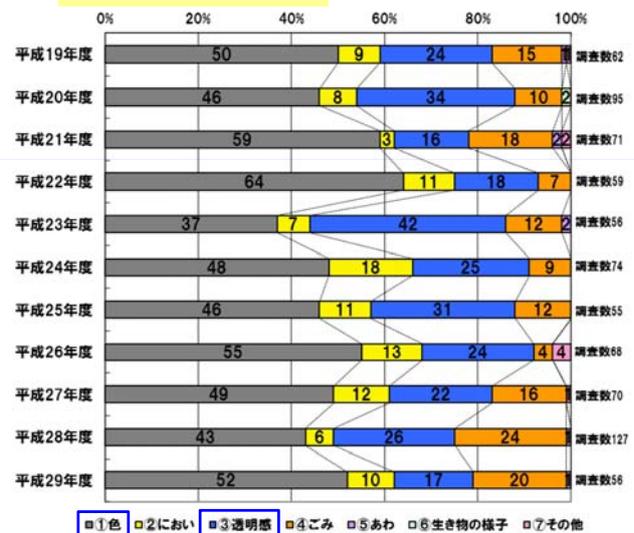
水の汚れの印象の評価 降雨なし・ありの比較  
年度平均値 猿投橋～大瀬子橋間

期間:平成19年度～平成29年度  
区間:猿投橋～大瀬子橋  
前日・当日降雨なし、前日・当日降雨ありの別に整理

前日・当日降雨なし 猿投橋～大瀬子橋

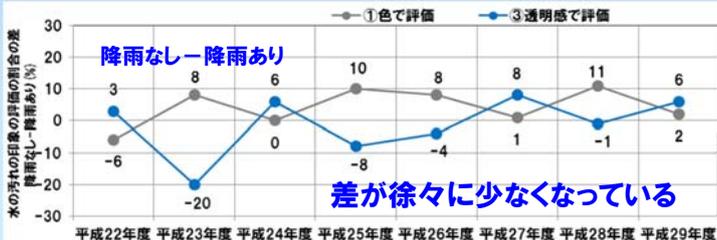


前日・当日降雨あり 猿投橋～大瀬子橋



(仮説) 降雨なし・ありの時の印象及びその評価の割合の差が少なくなる  
⇒ 降雨時の水の汚れが減少(降雨なしの状態に近づく)

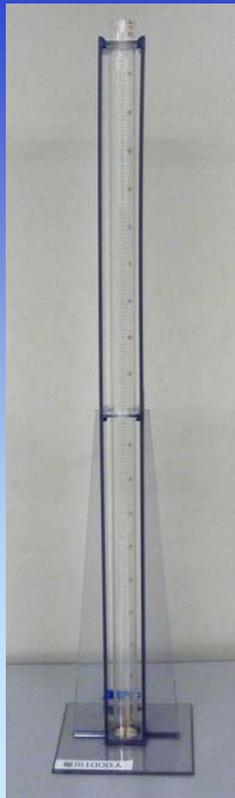
評価の割合の差は?



■雨の時の水の汚れの印象の評価はどのように変化したのか?  
“色”と“透明感”の評価の割合を“降雨なし”と“降雨あり”の差で整理した結果、それぞれの差が少しずつ少なくなっており、降雨なしと降雨ありの時の市民の印象の評価の差が少なくなっていることが分かりました。  
これは降雨時の水の汚れが少なくなっている事を示していると考えられています。

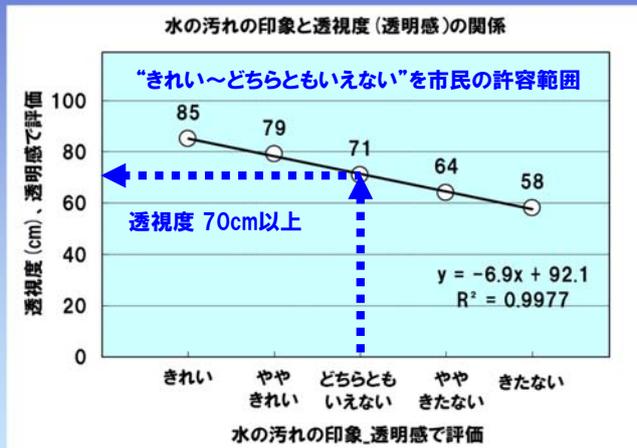


# 6.3. 透視度



## 水の汚れの印象と透視度の平均値の関係

第2～18ステージ 降雨なし 期間外データ含む  
透明感に着目して水の汚れの印象を評価したときの透視度  
全区間(上流含む)



出典: 第18回調査隊会議資料p.39

決定係数 R<sup>2</sup>: 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(区間平均値)

注)データ数が少ない港新橋～大瀬子橋区間は除く

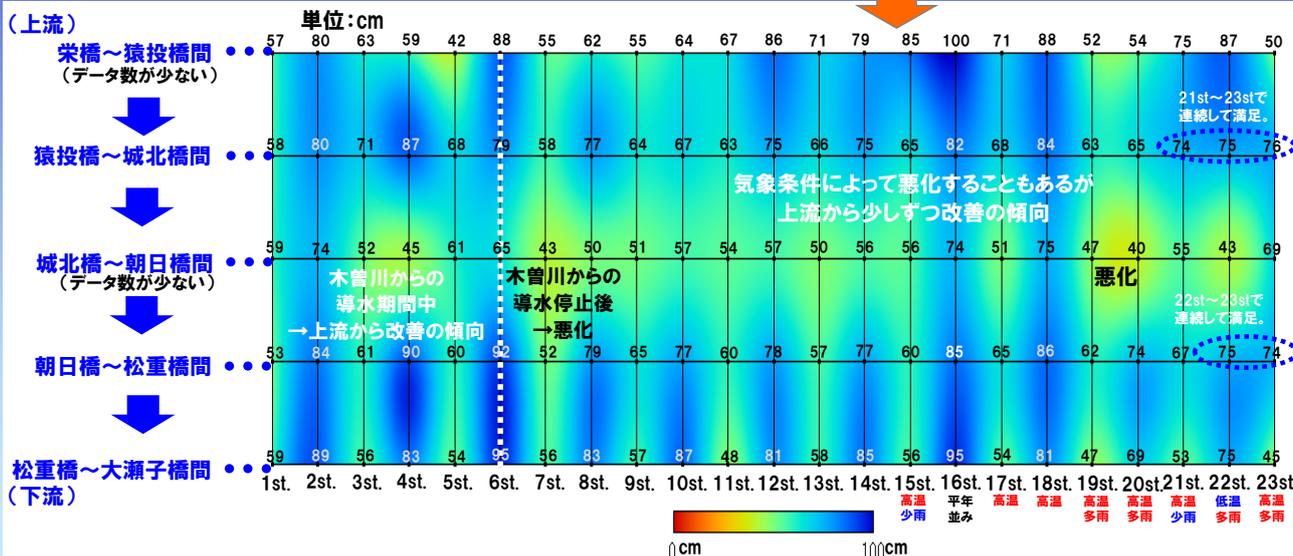
第1～6ステージ: 木曾川からの導水あり  
前日・当日の降雨なし  
第7～23ステージ: 木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし

### 新たな水質改善施策の実施



(評価区間)

“透視度70cm以上”を市民の許容範囲として整理をしました。



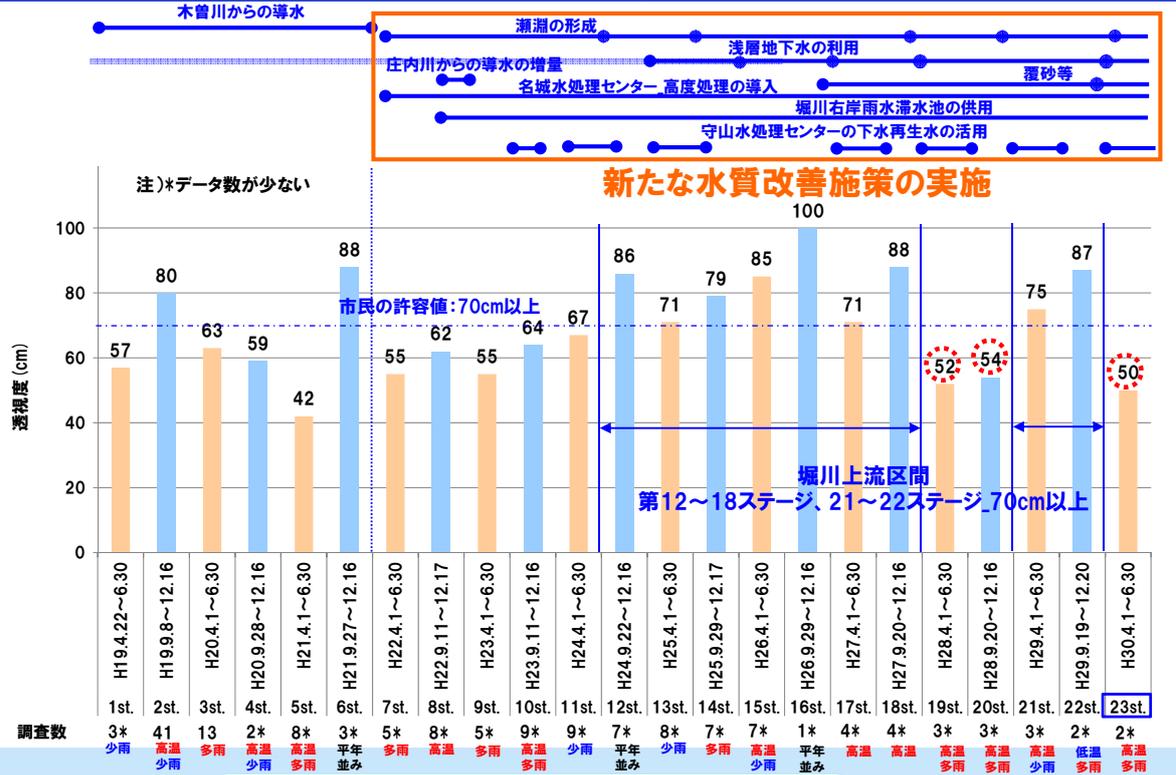
透視度は、木曾川からの導水中に上流から改善の傾向が見られました。しかし、導水停止後に悪化しました。その後は気象条件によって悪化することもありましたが、上流から少しずつ改善の傾向が見られます。これは市民意識の変化と導水停止後の新たな水質改善施策の実施による効果だと考えています。なお、猿投橋～城北橋間、朝日橋～松重橋間は、連続して市民の許容範囲の70cmを満足しました。



# 上流区間

## 透視度の変化 (栄橋～猿投橋間\_平均値)

第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  
第7～23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし



■ 堀川上流区間(栄橋～猿投橋間)の透視度はどのように変化したのか？  
第12～18ステージ、21～22ステージの透視度は市民の許容値を満足していましたが、第19、20、23ステージの透視度は、市民の許容値(70cm以上)を下回る52cm、54cm、50cmでした。(データ数が少ない)

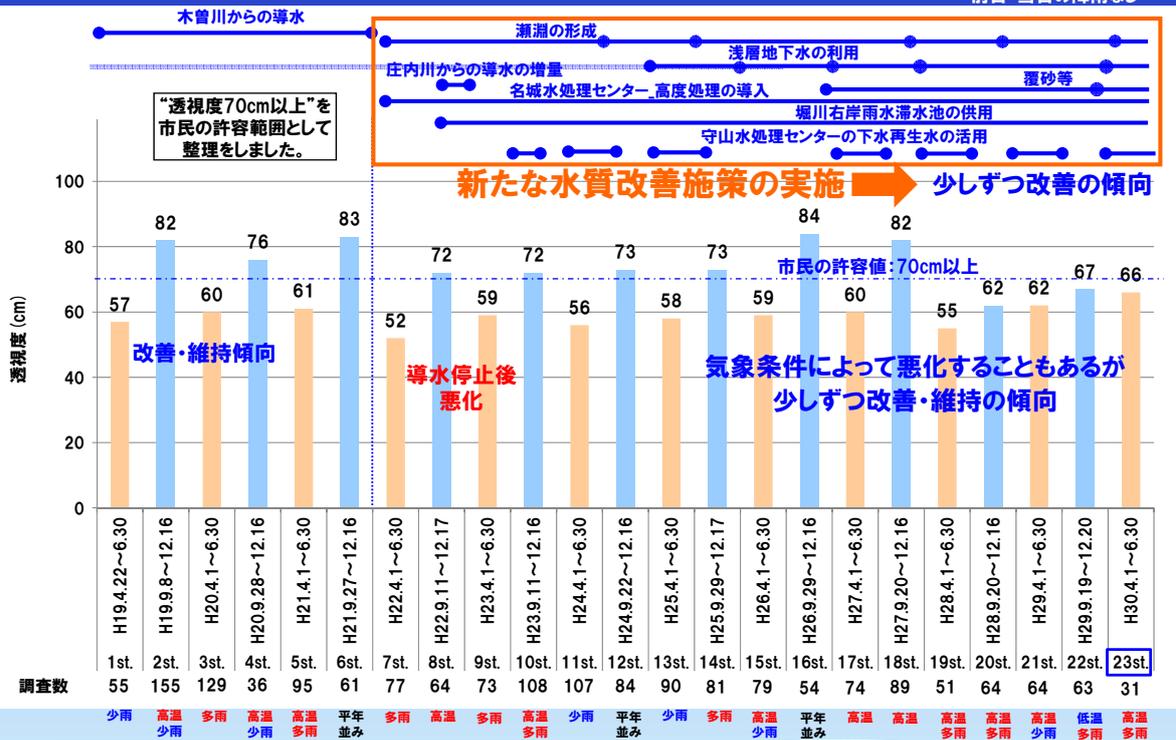


“透視度70cm以上”を市民の許容範囲として整理をしました。

# 中・下流区間

## 透視度の変化 (猿投橋～大瀬子橋間\_平均値)

第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  
第7～23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし

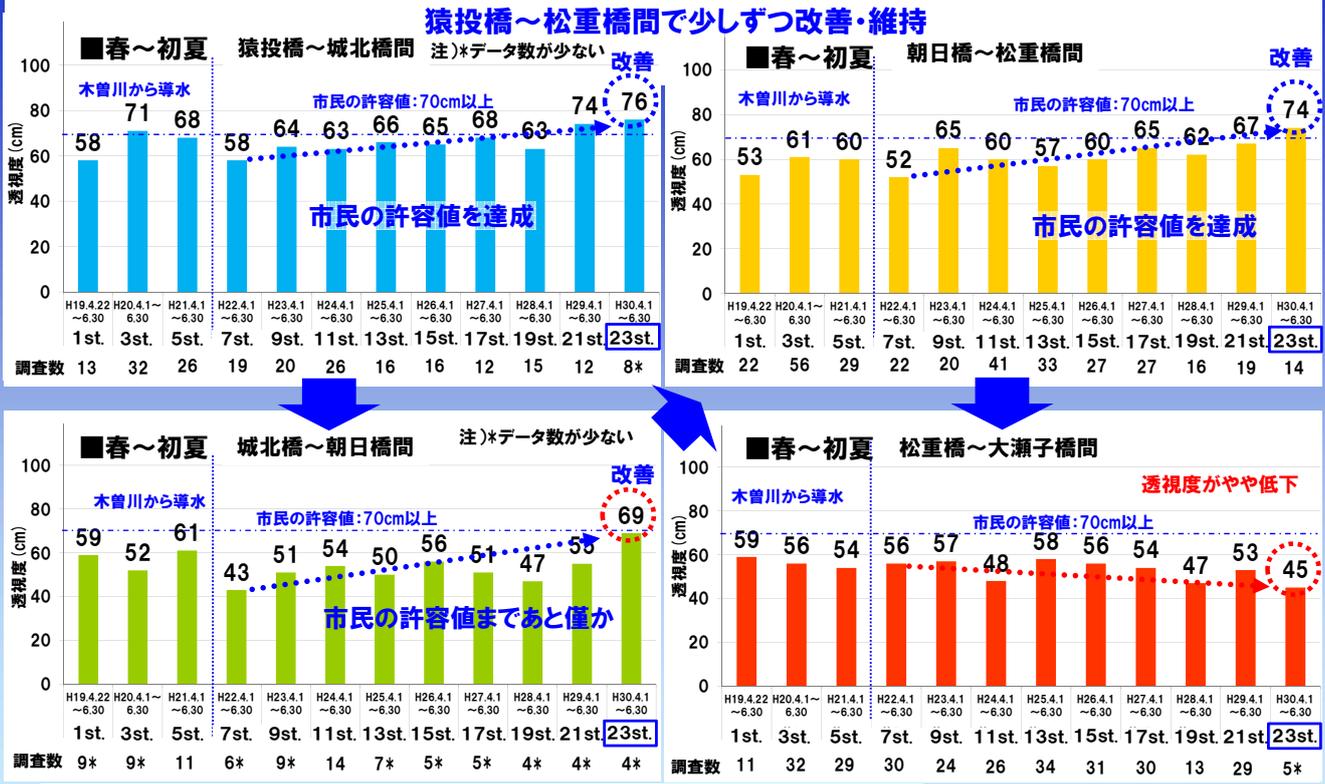


■ 堀川中・下流区間(猿投橋～大瀬子橋間)の透視度はどのように変化したのか？  
透視度は、木曾川からの導水中に改善・維持の傾向が見られました。しかし、導水停止後に悪化しました。導水停止後の春～初夏は、市民の許容値の70cmを下回る60cm以下で推移していましたが、第21、23ステージは60cm以上になり、第23ステージは66cmであり、許容値まであとわずかになりました。導水停止後の秋～初冬は、市民の許容値の70cm以上で推移し、第16・18ステージに80cm以上に改善しました。しかし、第20ステージ、22ステージは透視度が70cm以下でした。市民の許容値まであとわずかです。



# 透視度の変化(区間平均値)・・・春～初夏

第1,3,5ステージ：木曾川からの導水あり  
第7,9,11,13,15,17,19,21,23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし  
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てきたのか?  
導水停止後の春～初夏の透視度は、導水停止直後の第7ステージと比較すると猿投橋～松重橋間で少しずつ改善の傾向が見られました。第23ステージでは猿投橋～松重橋間、朝日橋～松重橋間で70cm以上であり、市民の許容値(70cm以上)を満足しました。なお、松重橋～大瀬子橋間では、水の汚れの印象(参照p.37)は改善傾向であり、その評価(参照p.41)は透明感が増えていた。しかし、透視度はやや低下していた。理由の解明は今後の課題です。

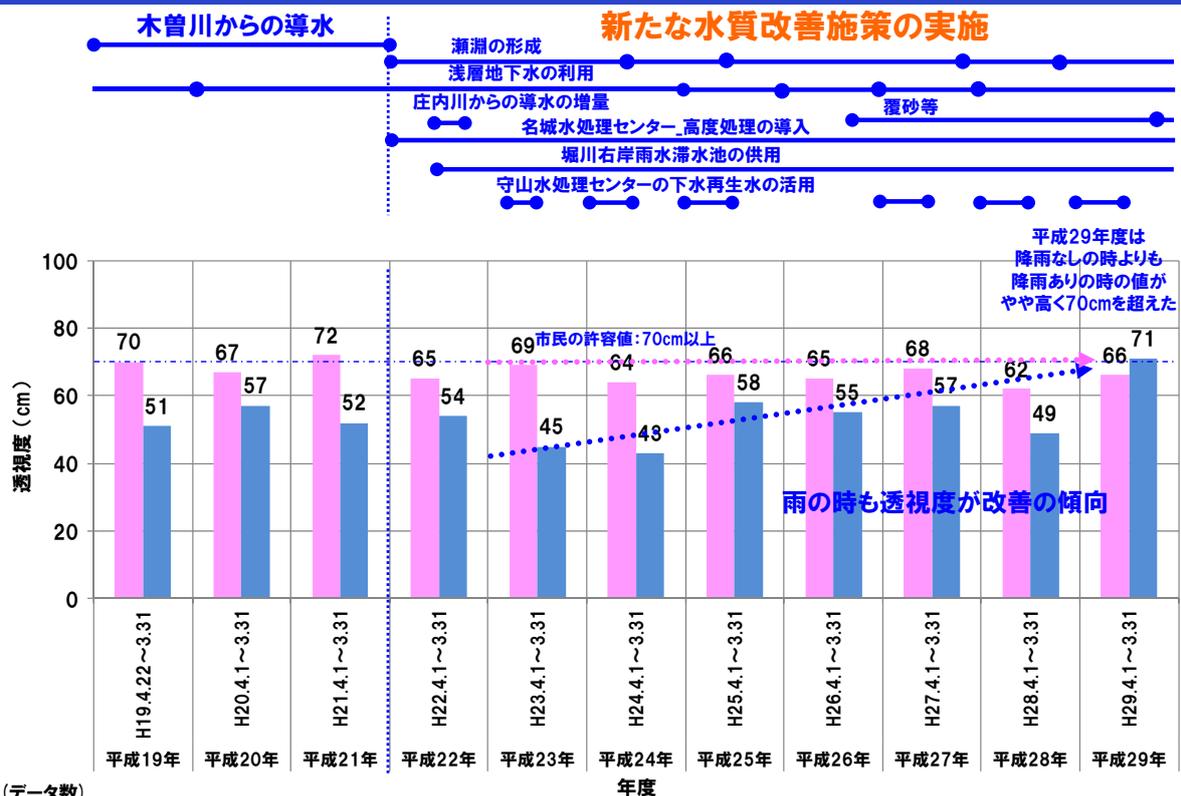
注)\*データ数が少ない

“透視度70cm以上”を市民の許容範囲として整理をしました。

# 透視度 降雨なし・ありの比較

区間：猿投橋～大瀬子橋間\_年度平均値

期間：平成19年度～平成29年度 全データ  
区間：猿投橋～大瀬子橋  
前日・当日降雨なし、前日・当日降雨ありの別に整理



(データ数)	前日・当日降雨	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
	なし	347	294	260	220	258	280	250	245	252	195	193
	あり	118	67	68	61	51	71	51	59	57	108	47

# 6.4. 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。

## CODパケットテスト

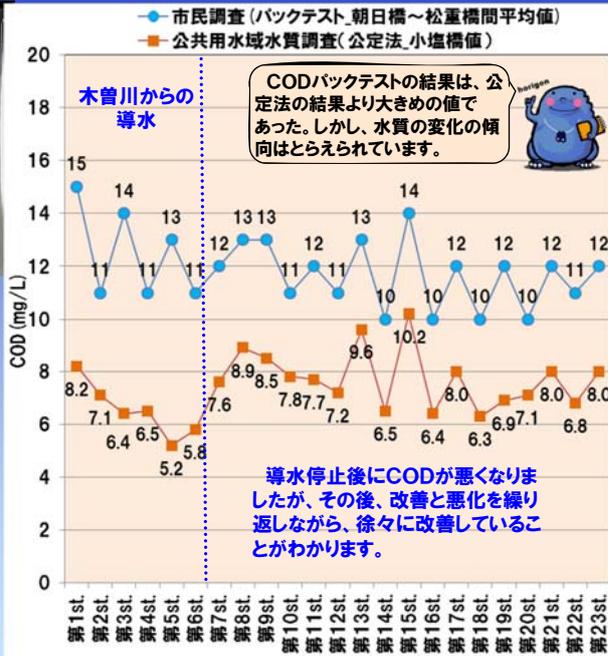
(参考) COD 市民調査と公共用水域水質調査(公定法)の結果を比較



毒物及び劇物指定令の改正に伴い  
CODパケットテストを回収(6月27日)  
⇒8月22日に再配布



決定係数 R<sup>2</sup>: 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。



■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。



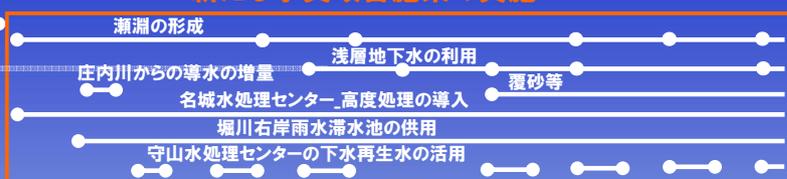
(資料) 市民調査: 各ステージの朝日橋~松重橋間の調査結果の  
平均値(前日・当日の降雨なし)  
公共用水域水質調査: 名古屋市環境局 堀川・小塩橋 月1回調査  
奇数ステージ(春~初夏): 各年4月~6月の平均値  
偶数ステージ(秋~初冬): 各年9月~12月の平均値

## CODの変化(区間平均値)

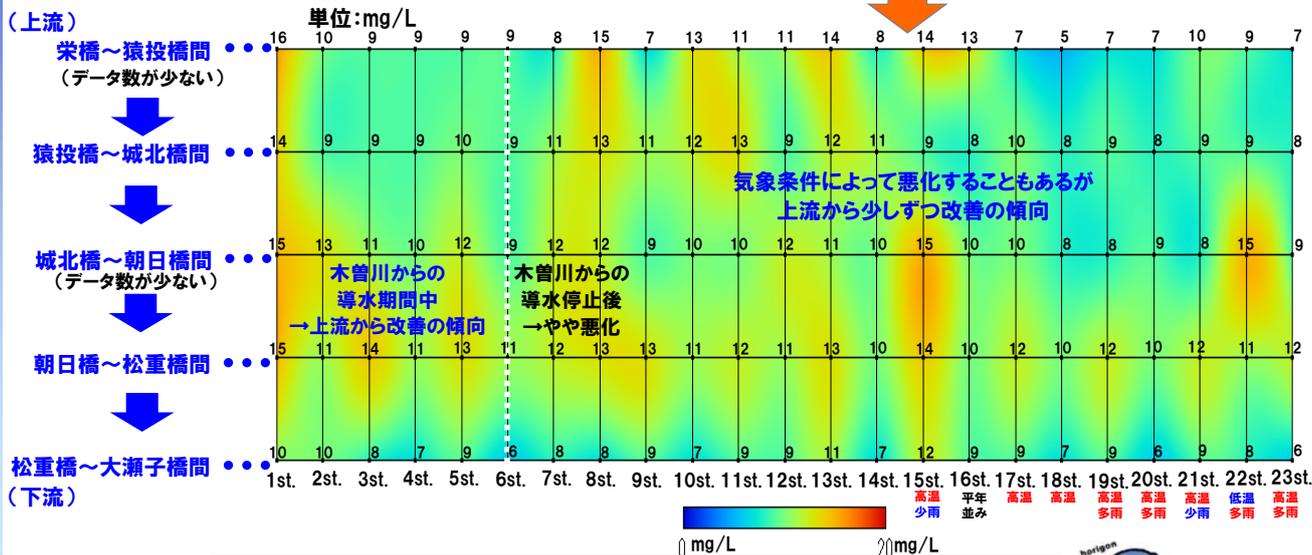
注)データ数が少ない港新橋~大瀬子橋区間は除く

第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  
第7~22ステージ: 木曽川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし

### 新たな水質改善施策の実施



### (評価区間)



CODは、木曽川からの導水中に上流から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、上流から少しずつ改善の傾向が見られます。これは市民意識の変化と導水停止後の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。

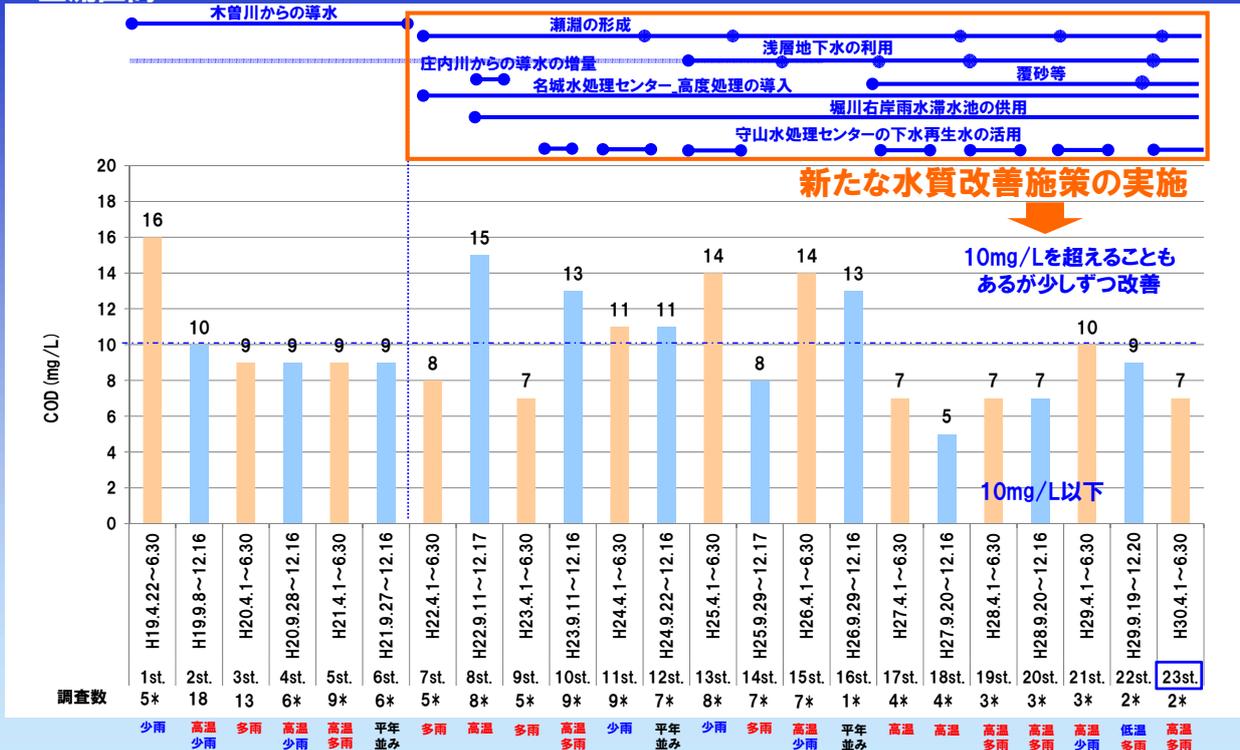


# CODの変化

第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  
第7～23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし

## 上流区間

### (栄橋～猿投橋間\_平均値)



■ 堀川上流区間(栄橋～猿投橋間)のCODはどのように変化したのか？  
上流区間のCODは、導水停止後の多くのステージで10mg/Lを超えていましたが、  
第17～23ステージは10mg/L以下でした。(＊データ数が少ない)



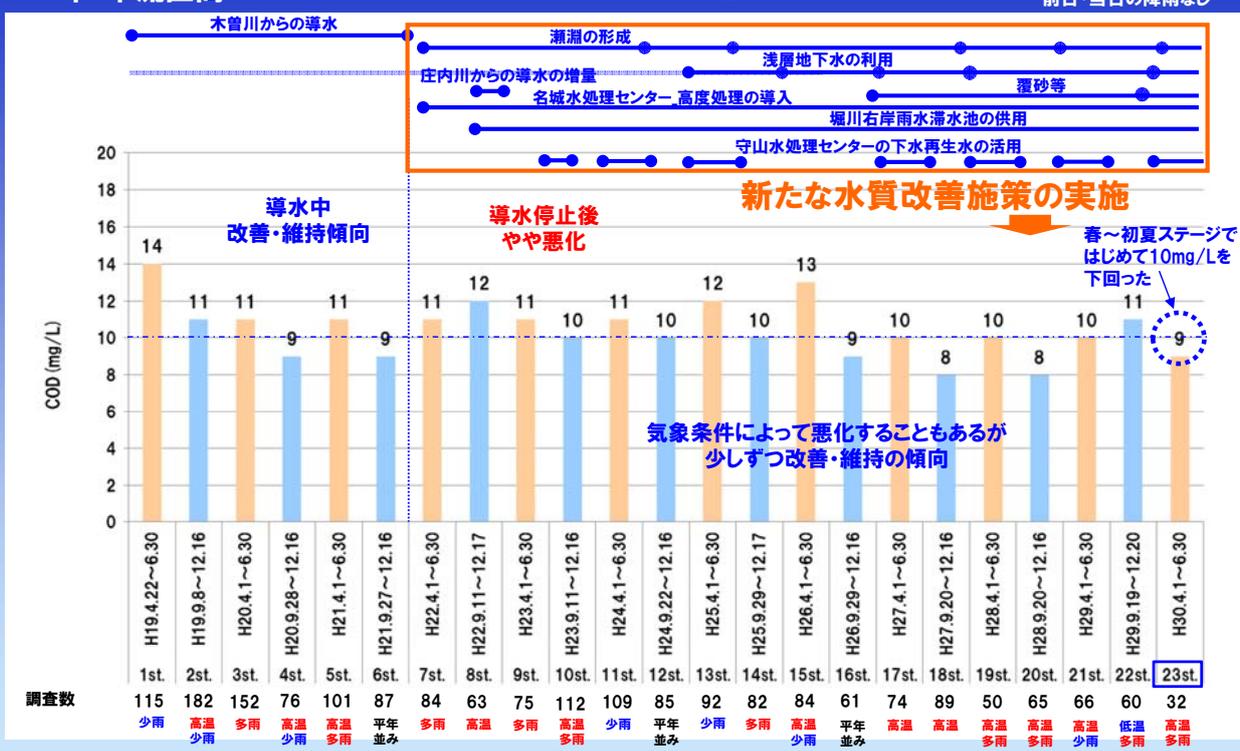
注)＊データ数が少ない

# CODの変化

第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  
第7～23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし

## 中・下流区間

### (猿投橋～大瀬子橋間\_平均値)

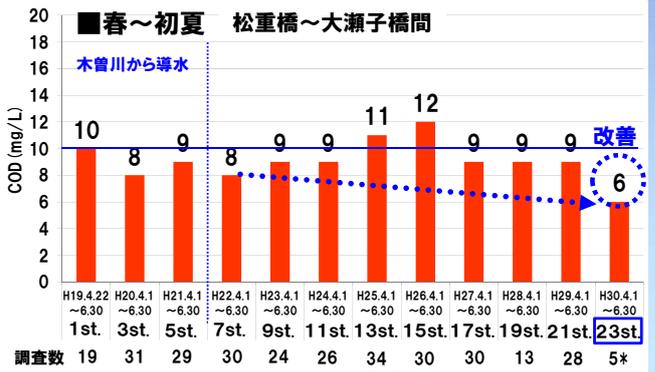
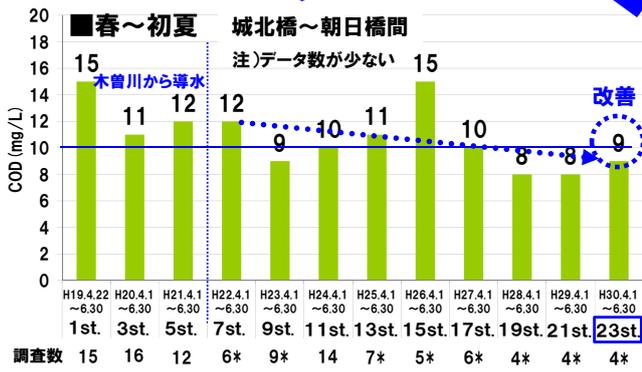
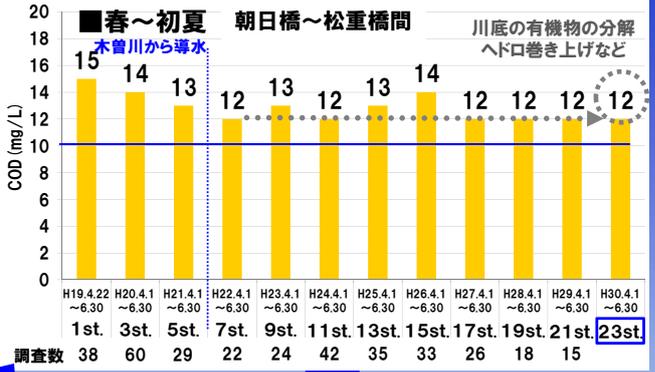
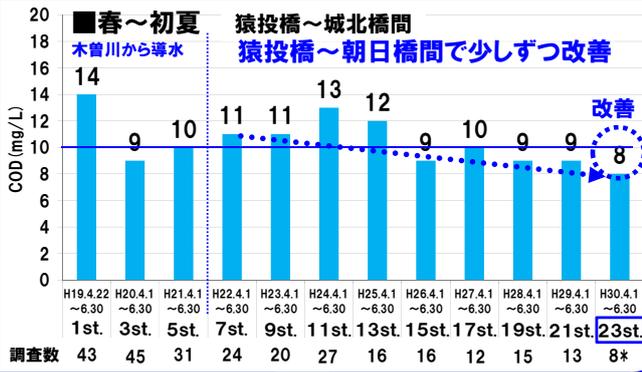


■ 堀川中・下流区間(猿投橋～大瀬子橋間)のCODはどのように変化したのか？  
導水中に改善・維持の傾向が見られました。しかし、導水停止後にやや悪化しました。その後は  
気象条件によって悪化することもありましたが、その後は少しずつ改善・維持の傾向が見られます。  
猿投橋～大瀬子橋間(平均値)で春～初夏のステージで10mg/Lを下回ったのははじめてです。



# CODの変化・・・春～初夏

第1,3,5ステージ：木曾川からの導水あり  
前日・当日の降雨なし  
第7,9,11,13,15,17,19,21,23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし



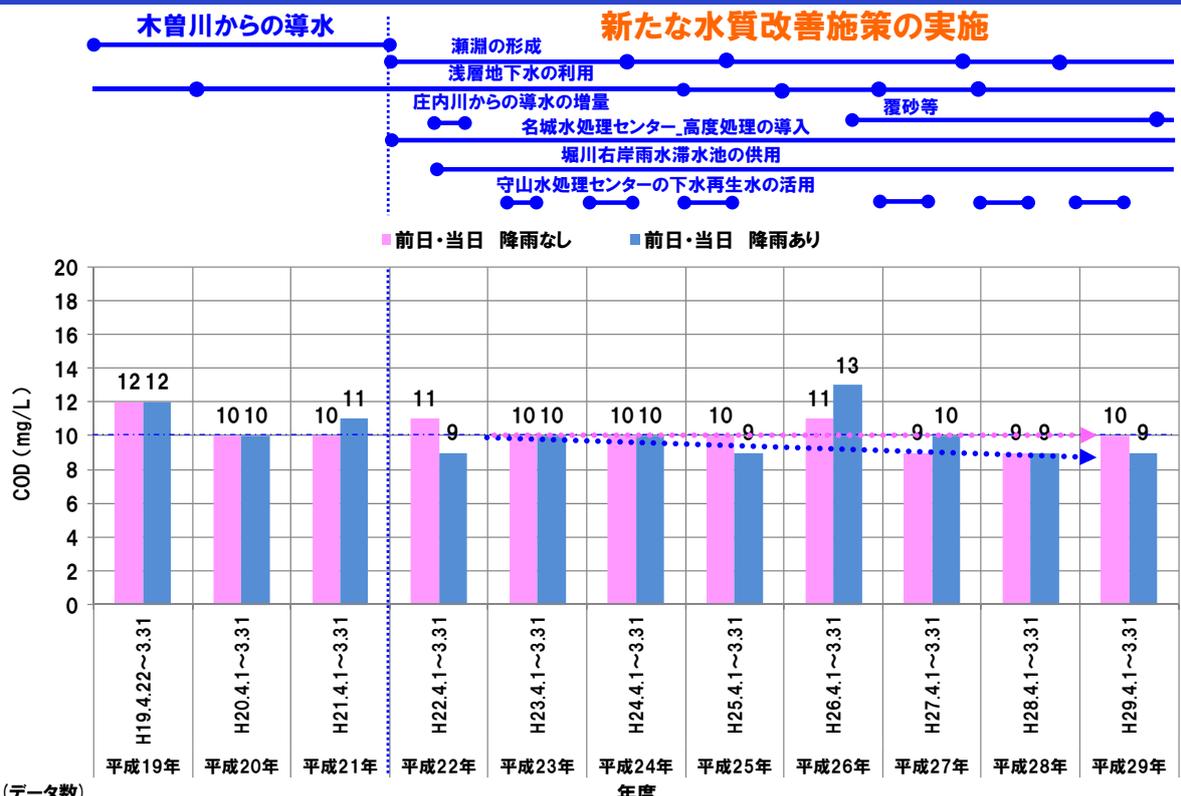
■ 区間毎(春～初夏)のCODはどのように変化したのか?  
導水停止後の春～初夏のCODは、導水停止後の第7ステージと比較すると猿投橋～朝日橋間で少しずつ改善の傾向が見られました。一方、朝日橋～松重橋間では大きな変化が見られませんでした。



# COD 降雨なし・ありの比較

区間：猿投橋～大瀬子橋間・年度平均値

期間：平成19年度～平成29年度 全データ  
区間：猿投橋～大瀬子橋  
前日・当日降雨なし、前日・当日降雨ありの別に整理



(データ数)

前日・当日降雨	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
なし	398	322	260	229	267	288	257	269	263	199	202
あり	127	80	72	62	53	69	56	57	68	114	48

# 6.5. あわ

## 落差で発生する“あわ”の様子



### 夫婦橋上流

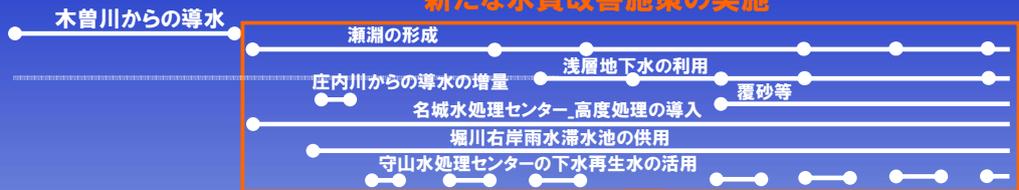


## 川底からのあわの発生状況の変化(区間平均値)

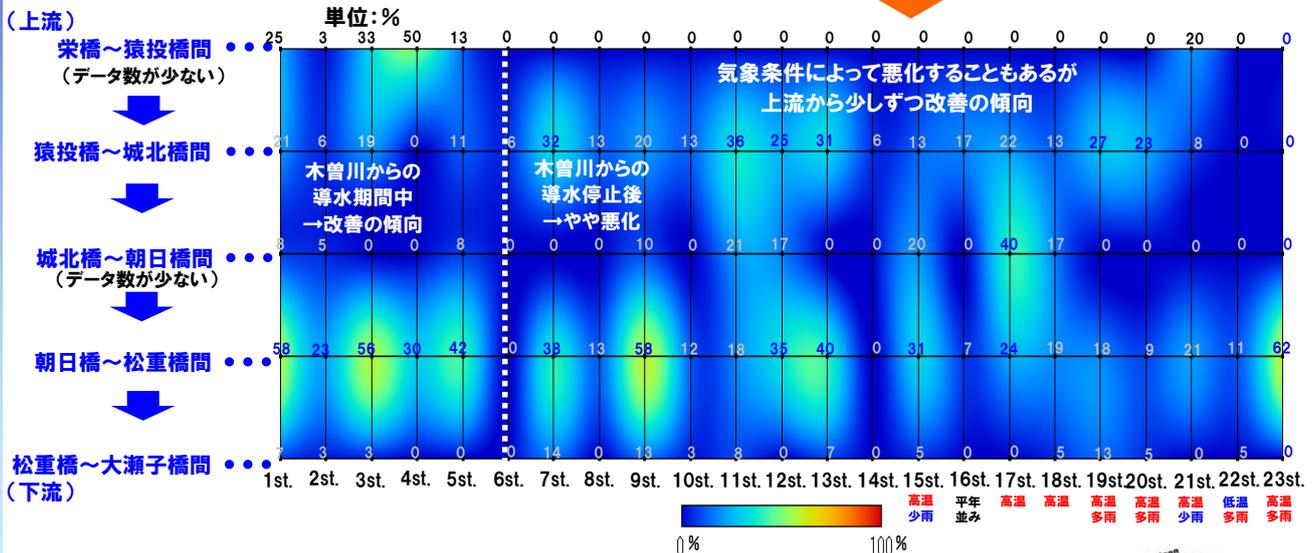
注)データ数が少ない港新橋～大瀬子橋区間は除く

第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  
第7～23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



### (評価区間)



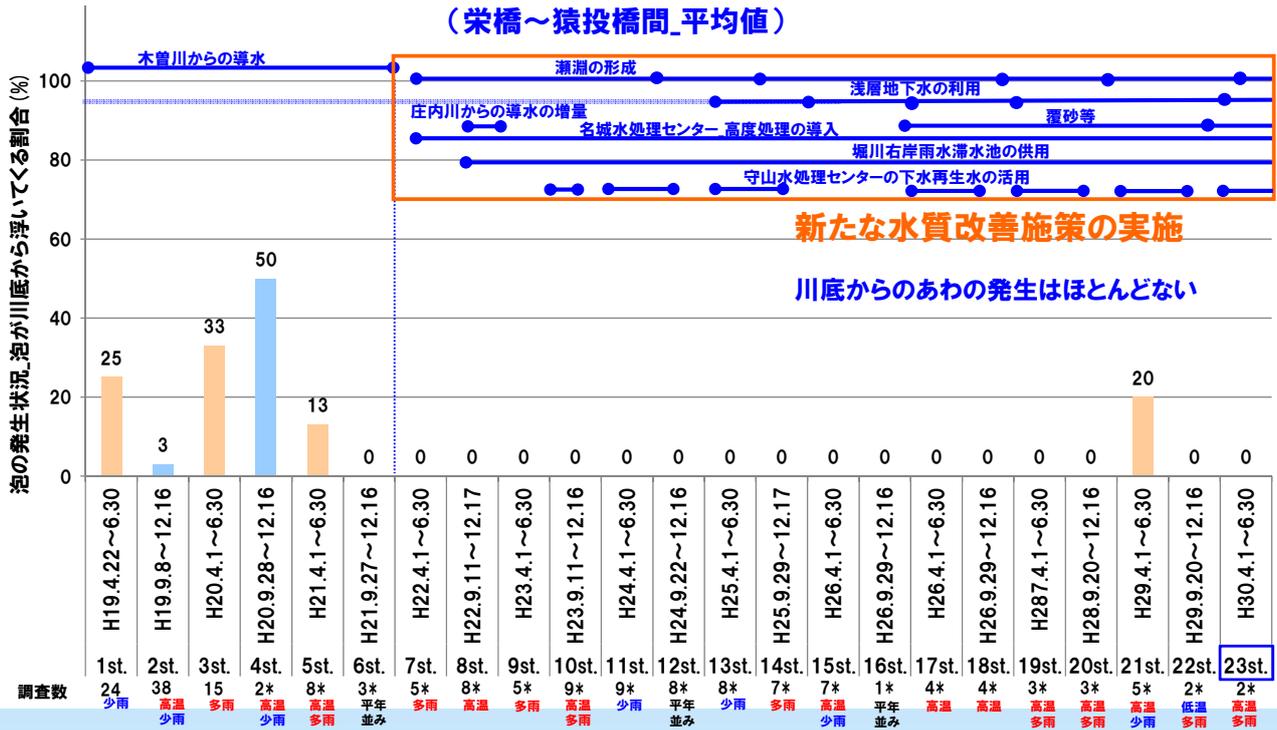
川底からのあわは、木曾川からの導水中に改善の傾向が見られました。しかし、導水停止後にやや悪化しました。その後は気象条件によって悪化することもありましたが、増減を繰り返しながら少しずつ改善の傾向が見られます。これは市民意識の変化と導水停止後の新たな水質改善施策の実施による効果だと考えています。川底の環境も少しずつ改善していると考えています。



# 上流区間

# 川底からのあわの発生状況

第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  
第7～23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし



■ 堀川上流区間(栄橋～猿投橋間)の川底からのあわはどのように変化しましたか？データ数は少ないですが、第6ステージ以降は、第21ステージを除くと、川底からのあわは報告されていません。

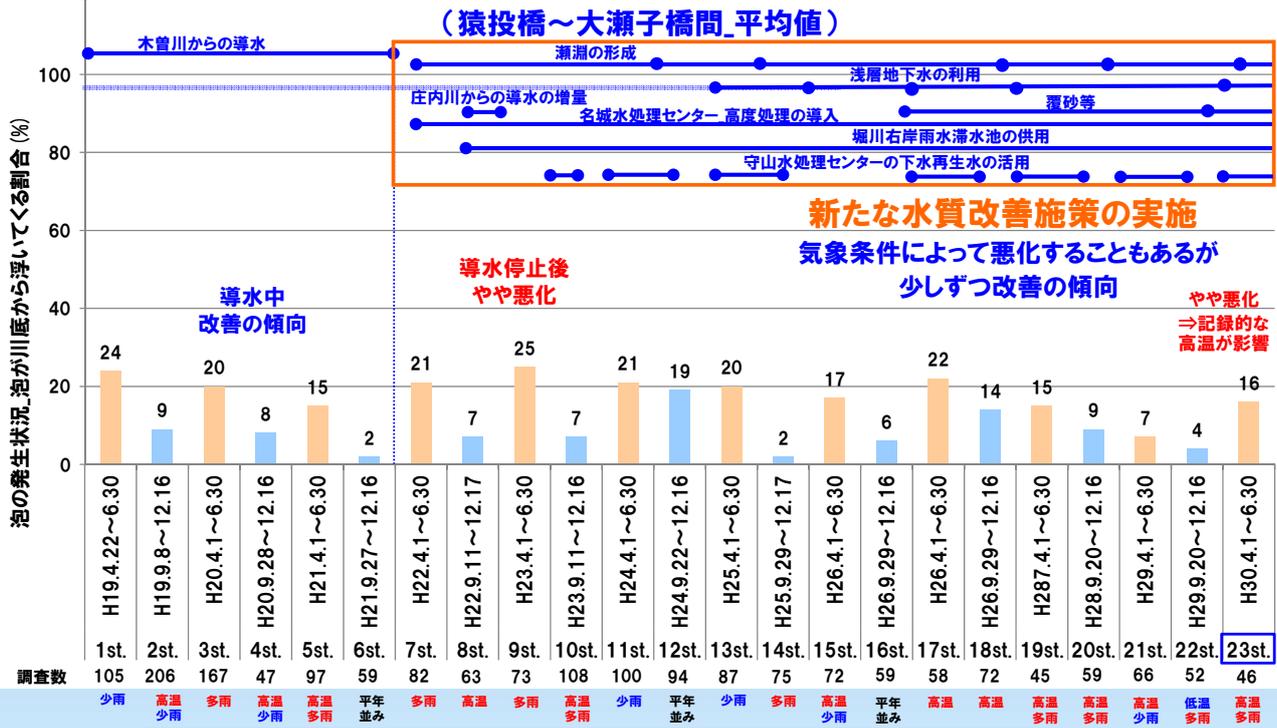


注)\*データ数が少ない 57

# 中・下流区間

# 川底からのあわの発生状況

第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  
第7～23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし



■ 堀川中・下流区間(猿投橋～大瀬子橋間)の川底からのあわはどのように変化しましたか？川底からのあわの発生は、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。川底の環境も少しずつ改善していると考えています。第23ステージでやや悪化したのは、川底に堆積しているヘドロの存在と、記録的な高温が影響していると考えています。



58

# 川底からのあわの発生状況(区間平均)

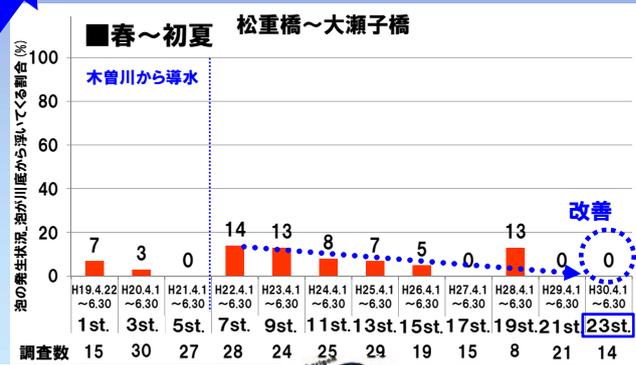
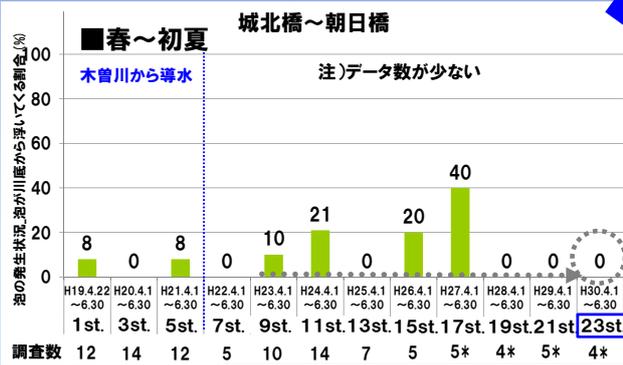
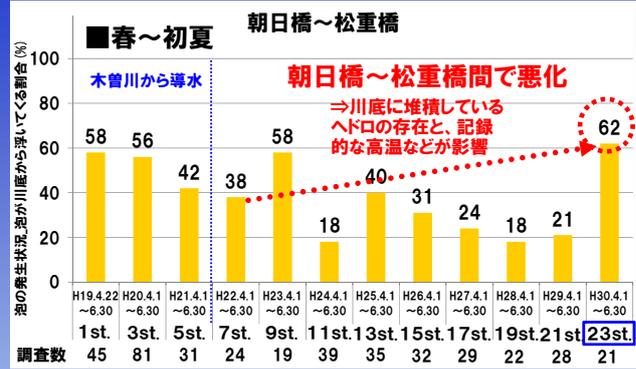
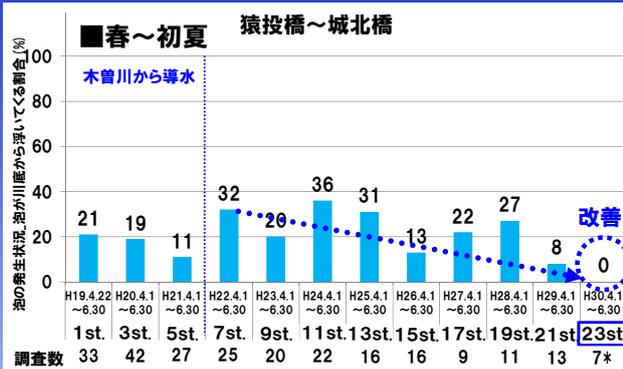
## 春～初夏

第1,3,5ステージ:木曾川からの導水あり

前日・当日の降雨なし

第7,9,11,13,15,17,19,21,23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)の川底からのあわはどのように変化したのか?  
 導水停止後の春～初夏の川底からのあわは、特に猿投橋～城北橋、朝日橋～大瀬子橋間で改善の傾向です。第23ステージは0%でした。一方、朝日橋～松重橋間での悪化は、川底に堆積しているヘドロの存在と、記録的な高温などの気象条件が影響したと考えています。



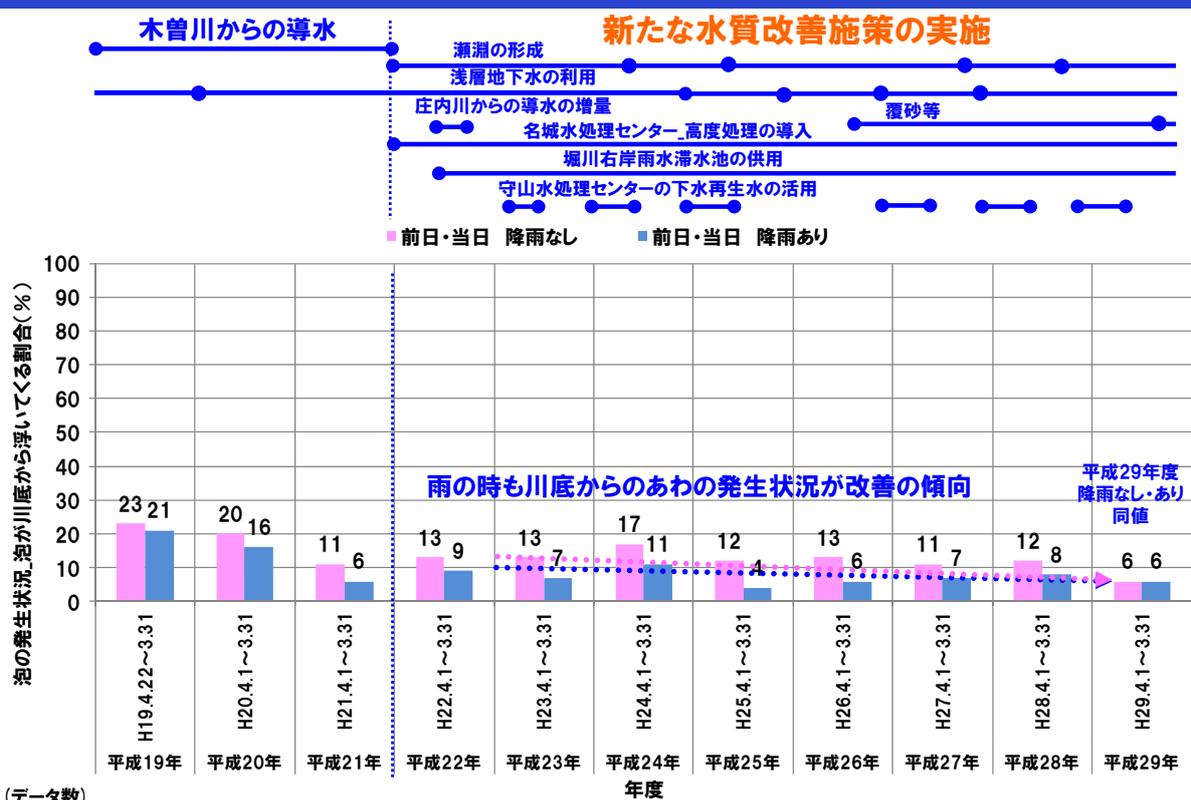
# (参考) 川底からのあわ 降雨なし・ありの比較

区間:猿投橋～大瀬子橋間\_年度平均値

期間:平成19年度～平成29年度 全データ

区間:猿投橋～大瀬子橋

前日・当日降雨なし、前日・当日降雨ありの別に整理

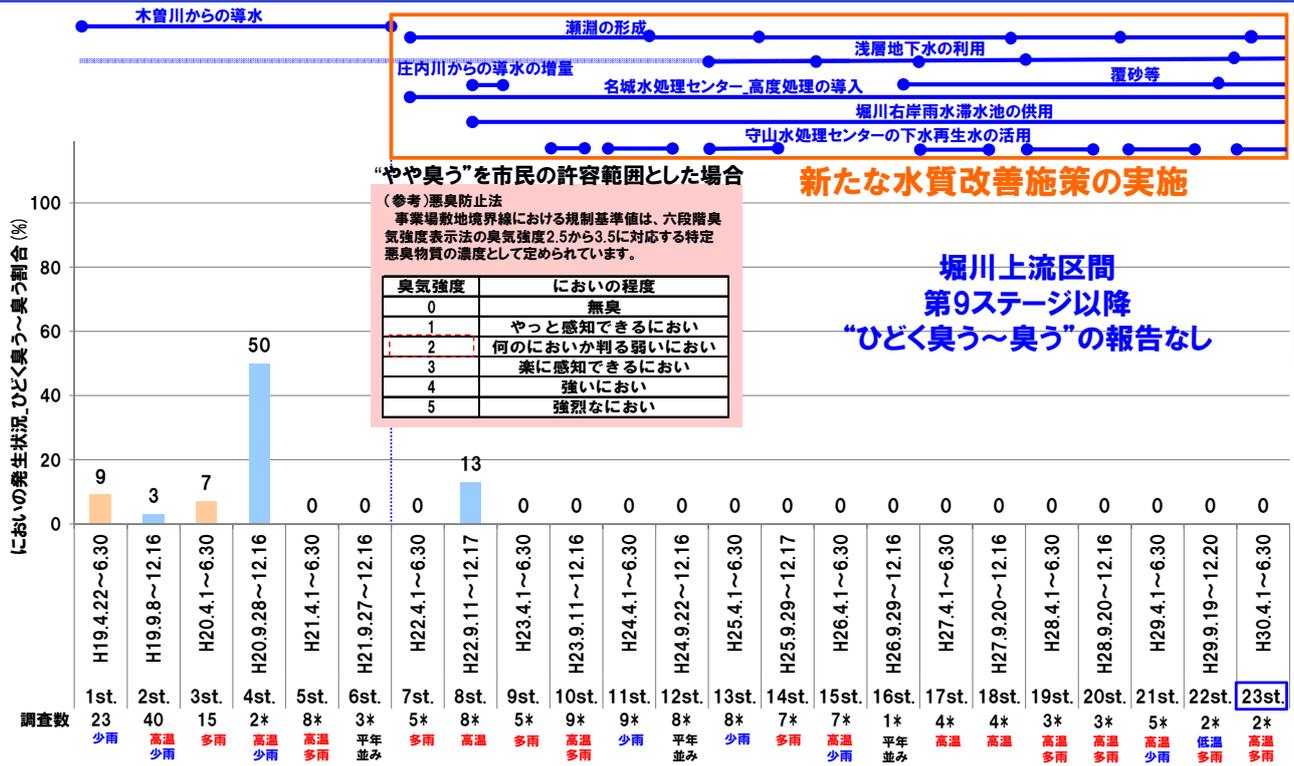


(データ数)	前日・当日降雨	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
	なし	545	394	262	216	260	272	222	225	203	178	180
	あり	156	94	64	58	56	62	53	62	57	103	36



# 上流区間 における発生状況(“ひどく臭う～臭う”の割合) (栄橋～猿投橋間\_平均値)

第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  
第7～23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし



“やや臭う”を市民の許容範囲とした場合  
(参考)悪臭防止法  
事業場敷地境界線における規制基準値は、六段階臭気強度表示法の臭気強度2.5から3.5に対応する特定悪臭物質の濃度として定められています。

臭気強度	における程度
0	無臭
1	やっと感知できるにおい
2	何のにおいか判る弱いにおい
3	案に感知できるにおい
4	強いにおい
5	強烈なにおい

## 新たな水質改善施策の実施

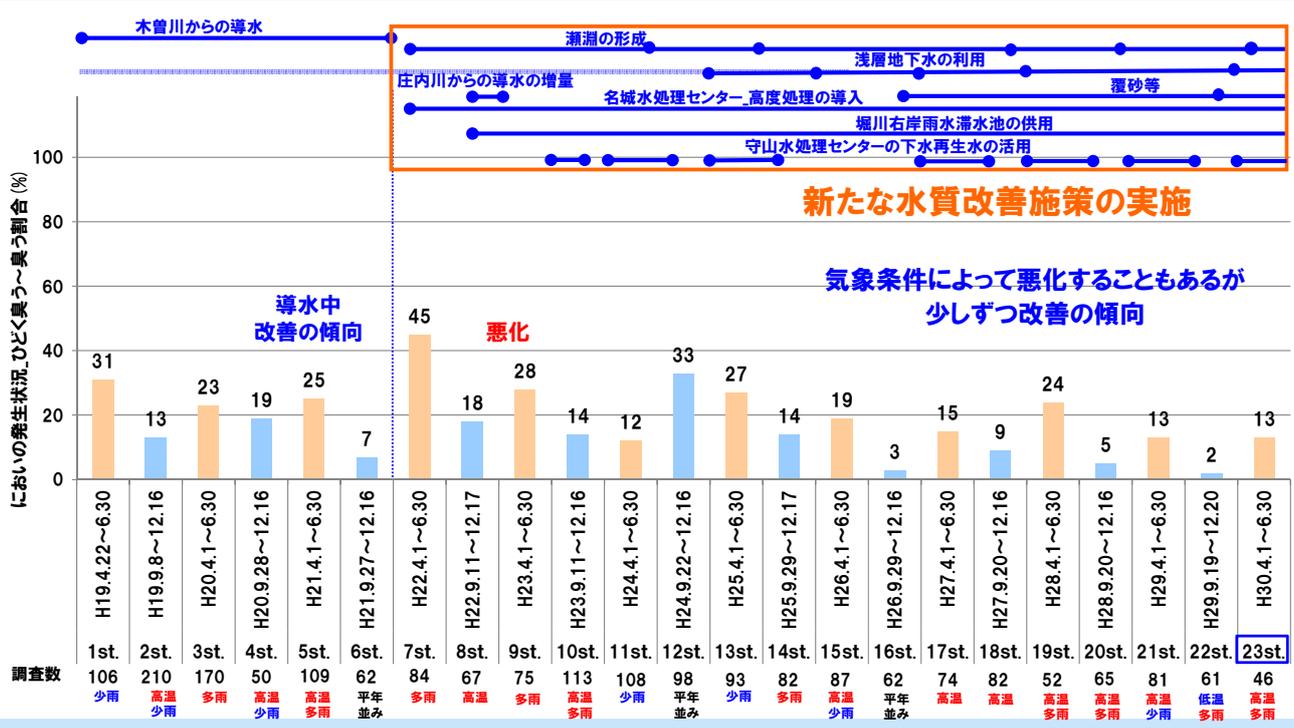
堀川上流区間  
第9ステージ以降  
“ひどく臭う～臭う”の報告なし

■ 堀川上流区間(栄橋～猿投橋間)においてはどのように変化したのか？  
データ数は少ないですが、第9ステージ以降は“ひどく臭う～臭う”の報告はありません。



# 中・下流区間 における発生状況(“ひどく臭う～臭う”の割合) (猿投橋～大瀬子橋間\_平均値)

第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  
第7～23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし

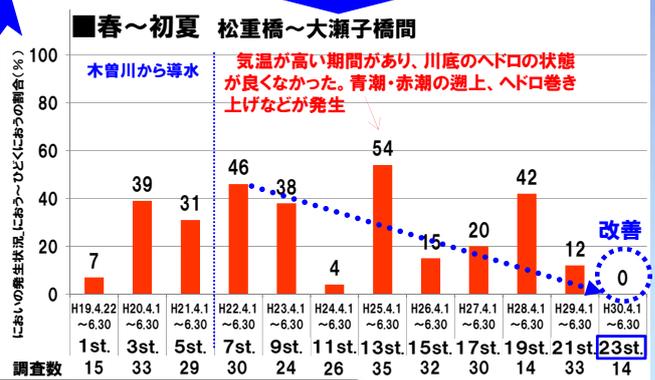
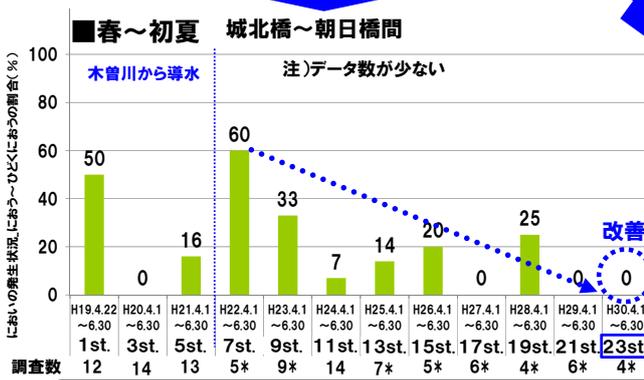
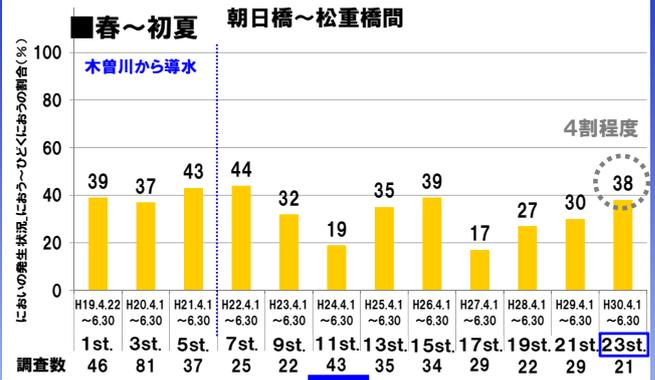
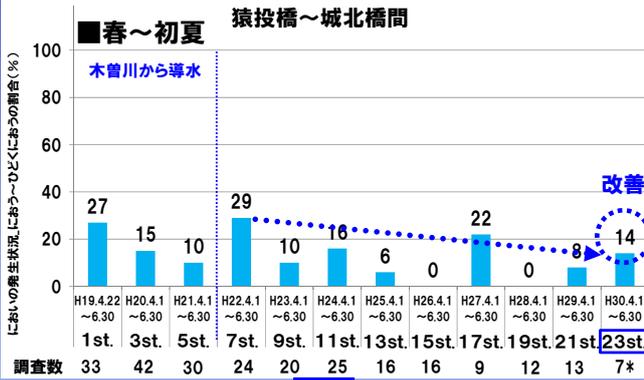


■ 堀川中・下流区間(猿投橋～大瀬子橋間)においてはどのように変化したのか？  
においては木曾川からの導水中に改善の傾向が見られました。しかし、導水停止後に悪化しました。その後は気象条件によって悪化することもありましたが、増減を繰り返しながら改善の傾向が見られます。



# においの発生状況(“ひどく臭う～臭う”の割合) 春～初夏

第1,3,5ステージ：木曾川からの導水あり  
前日・当日の降雨なし  
第7,9,11,13,15,17,19,21,23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし



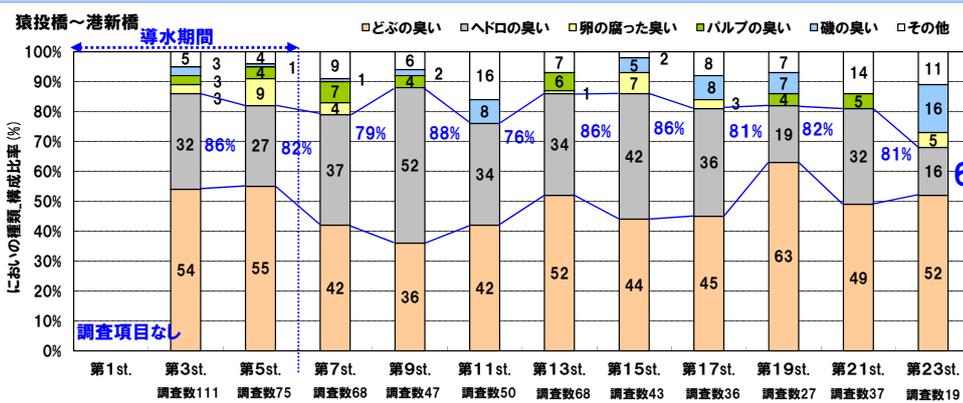
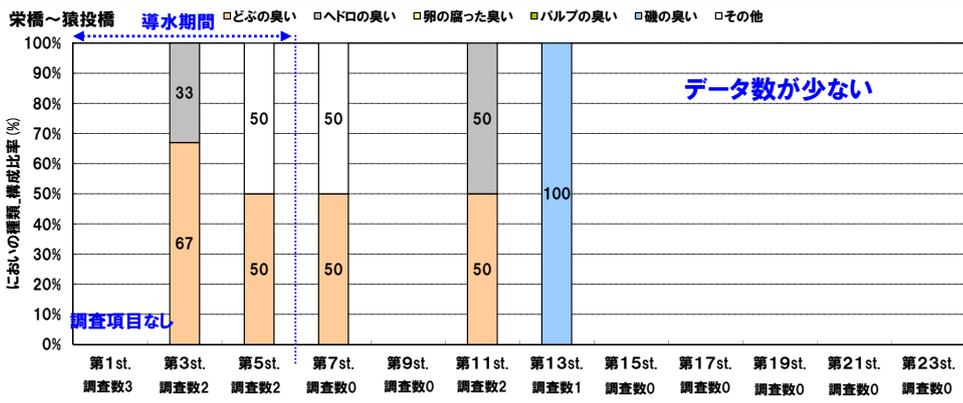
■ 区間毎(春～初夏)にはどのように変化したのか？  
第21ステージにおいては、猿投橋～朝日橋間、松重橋～大瀬子橋間で導水停止直後の第7ステージと比較すると改善しました。川底からのあわが増した朝日橋～松重橋間(p.59)では、“ひどく臭う～臭う”の割合が4割程度でした。川底に堆積しているヘドロの存在と、記録的な高温などの気象条件が影響したと考えています。



# においの種類(区間別)・・・春～初夏



第1,3,5ステージ  
木曾川からの導水あり  
前日・当日の降雨なし  
第7,9,11,13,15,17,19  
21,23ステージ  
木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし



■春～初夏の猿投橋～港新橋間の導水停止後の臭いの種類はどのように変化したのか？(母数に無臭は含まない)  
第21ステージまでは、約8割が“どぶの臭い”と“ヘドロの臭い”でしたが、第23ステージは“どぶの臭い”と“ヘドロの臭い”が約7割になりました。“ヘドロの臭い”が減少し、“磯の臭い”が増加しました。“ヘドロの臭い”の減少については、覆砂の効果、川底の状態の変化などが関係していると考えられますが、その要因の解明は、今後の課題です。



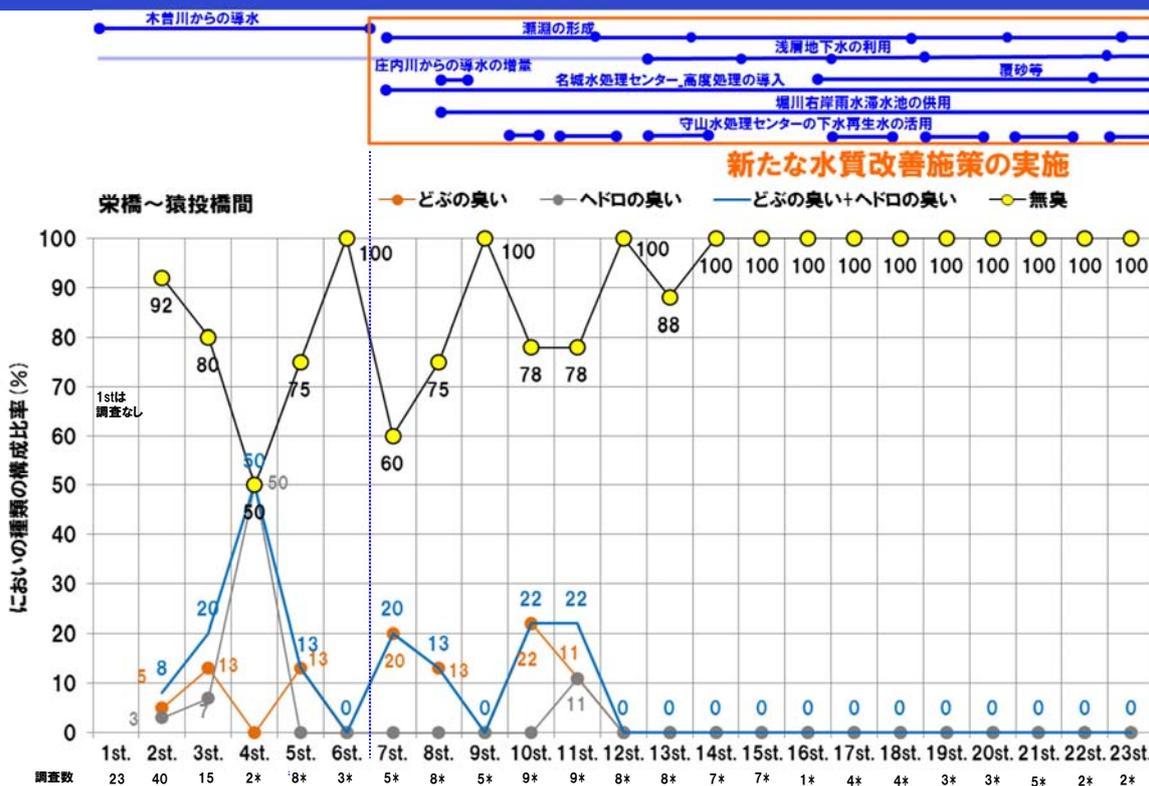
“どぶの臭い”+“ヘドロの臭い”が約7割に減少  
主にヘドロの臭いが減少  
磯の臭いが増加

注)0%の項目は表示していません。

# どぶ臭・ヘドロ臭・無臭の構成比率の変化

第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

第7～23ステージ  
木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし

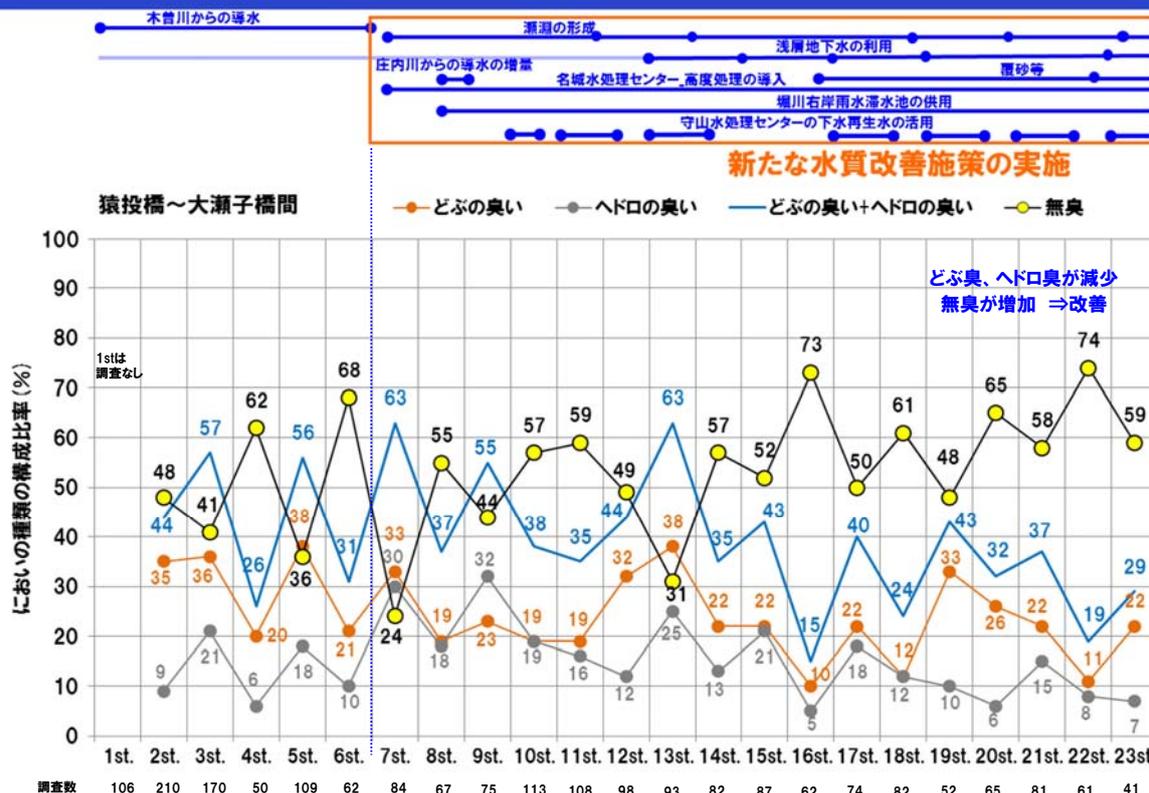


注)\*データ数が少ない

# どぶ臭・ヘドロ臭・無臭の構成比率の変化

第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

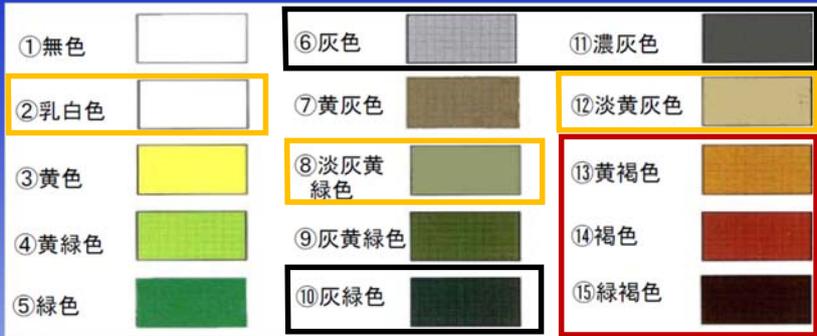
第7～23ステージ  
木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし



■どぶ臭・ヘドロ臭・無臭の構成比率の変化が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。



# 6.7. 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

ヘドロ 青潮 赤潮

3つの色を透過率を変えて混ぜてみました

主にこの3色の混じり方と光の強弱で発色

参考) 第15回 調査隊会議資料

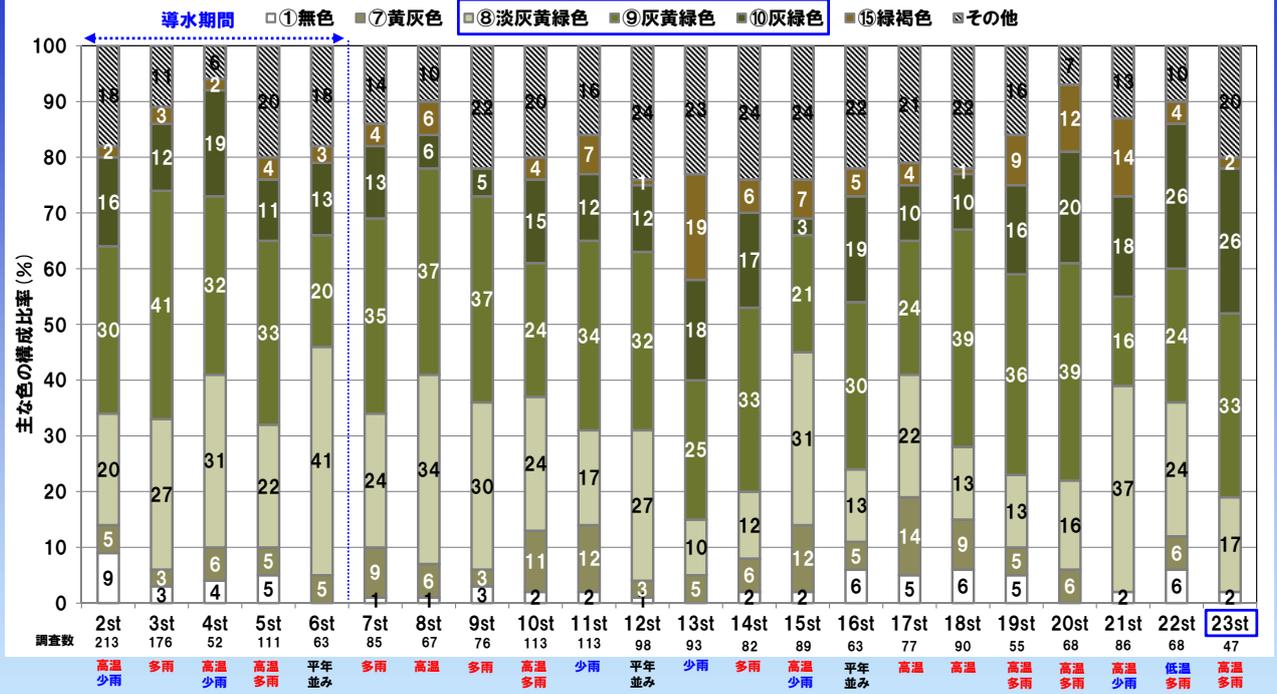


色は第2ステージから調査項目に加わりました。  
多く出現した色: ⑨ 灰黄緑色、⑩ 灰緑色、⑧ 淡灰黄緑色

## 出現した主な色の構成比

猿投橋～港新橋間

第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  
第7～23ステージ: 木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし



(出典) 第15回 調査隊会議資料 p.53  
第15ステージ 赤潮発生 平成26年4月16日 納屋橋



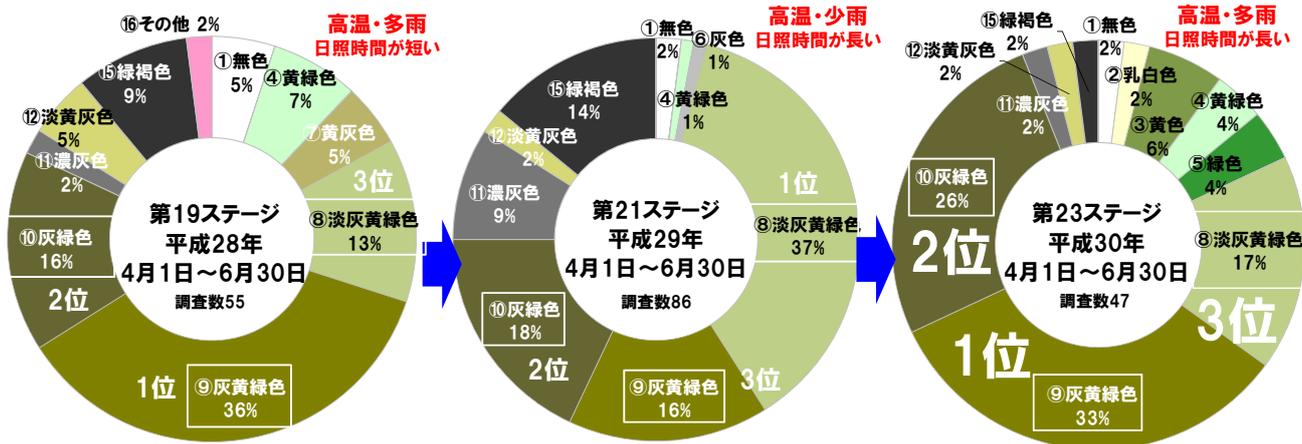
■ 水の色は？  
多く出現した色は“⑨ 灰黄緑色”、“⑩ 灰緑色”、“⑧ 淡灰黄緑色”が多く観察されました。  
⑮ 緑褐色は赤潮(植物プランクトンの増殖)の発生に伴うものと考えられます。第15ステージで見られたような赤潮は、見られなくなりました。



# 出現した主な色

前日・当日の降雨なし

## 出現した色の構成比 猿投橋～港新橋 第19,21,23ステージの比較



錦橋で撮影されたものです。

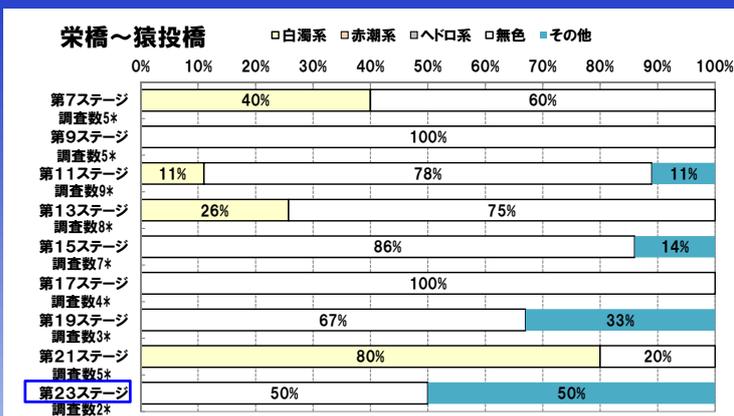


### 出現した主な色は？

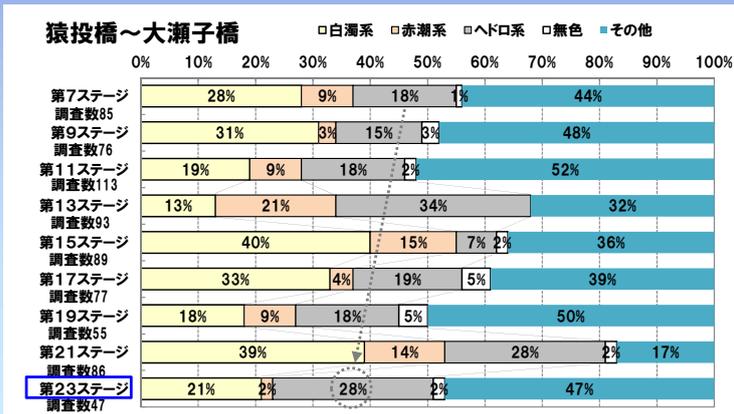
第23ステージは、“⑨灰黄緑色”、“⑩灰緑色”、“⑧淡灰黄緑色”の順で多く出現しました。第21ステージと比較すると主に“⑨灰黄緑色”と“⑩灰緑色”が増え、“⑧淡灰黄緑色”と⑮緑褐色が減りました。第23ステージは、気温が高く、雨が多かったことから、川底の貧酸素化が進みやすく、硫化物の生成が多くなり、“⑧淡灰黄緑色”が増えると想定していましたが、少なくなりました。

## 色の種類の変化(春～初夏)

第7,9,11,13,15,17,19,21,23ステージ:木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし  
注)\*データ数が少ない



- (凡例)
- 白濁系: ②乳白色, ⑧淡灰黄緑色, ⑫淡黄灰色, ⑮緑褐色
  - 赤潮系: ⑬黄褐色, ⑭褐色
  - ヘドロ系: ⑥灰色, ⑩灰緑色, ⑪濃灰色
  - その他: ①無色, ③黄色, ④黄緑色, ⑤緑色, ⑦黄灰色, ⑨灰黄緑色



導水停止後の色の種類の変化  
春～初夏の猿投橋～大瀬子橋間の水の色は、木曾川からの導水停止直後の第7ステージと第23ステージを比較すると、ヘドロ系の色が増加しました。

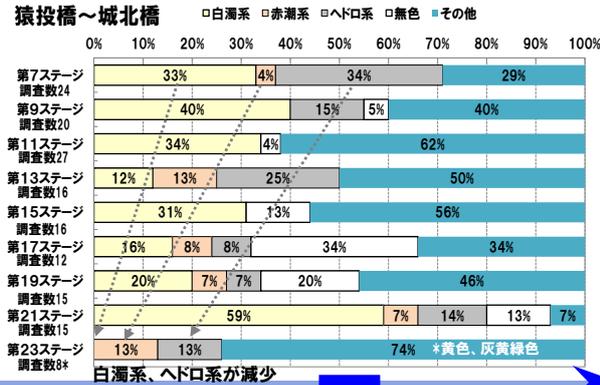


注)0%の項目は表示していません。ヘドロ系が増加

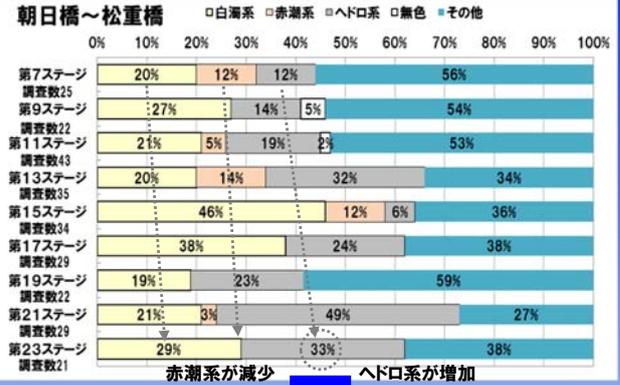
# 出現した主な色の構成比 春～初夏

第7,9,11,13,15,17,19,21,23ステージ:木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし

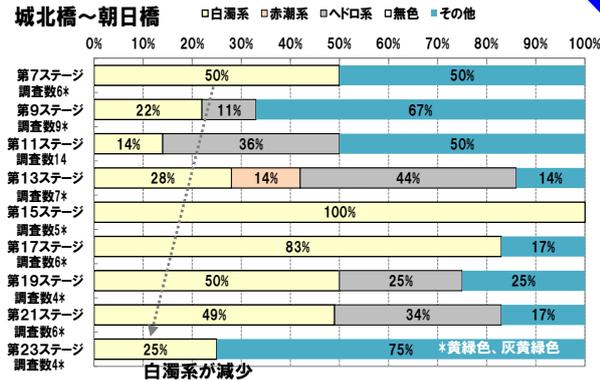
## 猿投橋～城北橋



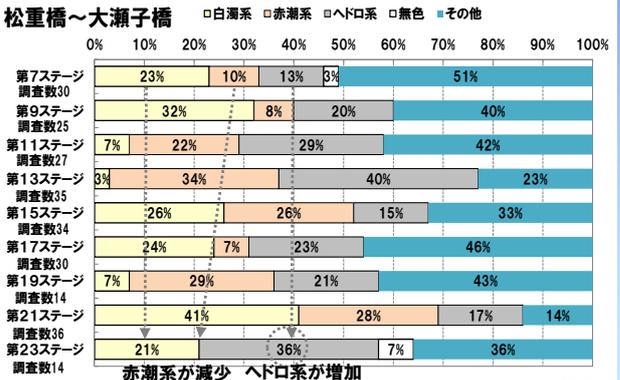
## 朝日橋～松重橋



## 城北橋～朝日橋



## 松重橋～大瀬子橋



注)\*データ数が少ない

■ 導水停止後に出現した主な色の構成比  
第23ステージ(春～初夏)の水の色は、木曾川からの導水停止直後の第7ステージと比較すると、猿投橋～朝日橋間で白濁系及びヘドロ系が減少し、朝日橋～松重橋間で赤潮系が減少しました。ヘドロ系が朝日橋～大瀬子橋間で増加しました。



注)0%の項目は表示していません。

## 庄内用水頭首工付近の様子

猿投橋付近から上流の区間は庄内川からの導水の影響を受けやすい

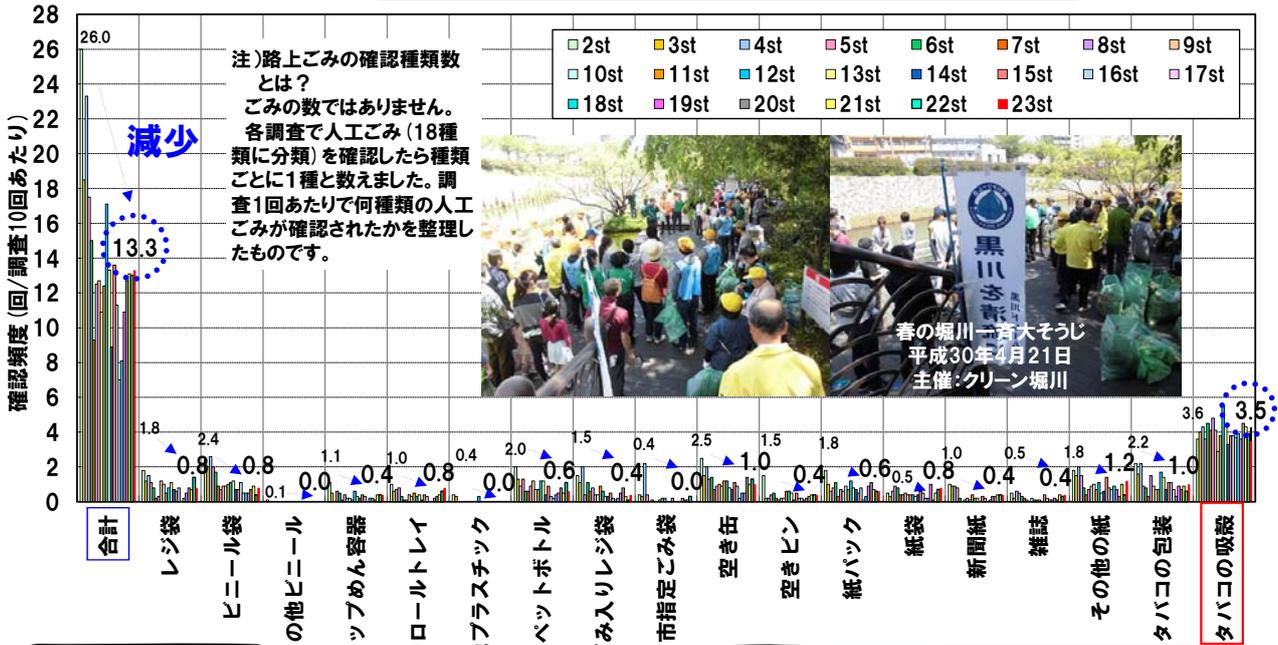


# 路上ごみについて 路上ごみ(人工ごみ)の確認種類数の変化 (第2~第23ステージ:全区間)

## 6.8. ごみ

第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  
第7~23ステージ: 木曽川からの導水なし  
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)



“タバコの吸殻”の3.5とは  
10回調査に行くときタバコの吸殻が3.5回(100回調査に行くとき35回)落ちていたのを確認したという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?  
第23ステージの路上ごみ(人工ごみ)は、調査項目に追加した第2ステージの時と比較すると約5割(13.3/26.0×100=51%)まで減少しました。これは堀川を愛する市民の輪が広がり、清掃活動をする団体や会社が増加し、市民の意識に変化があらわれていることを実感できる結果だと考えています。路上ごみ(人工ごみ)のうち、目にする頻度が高いのはタバコの吸殻です。

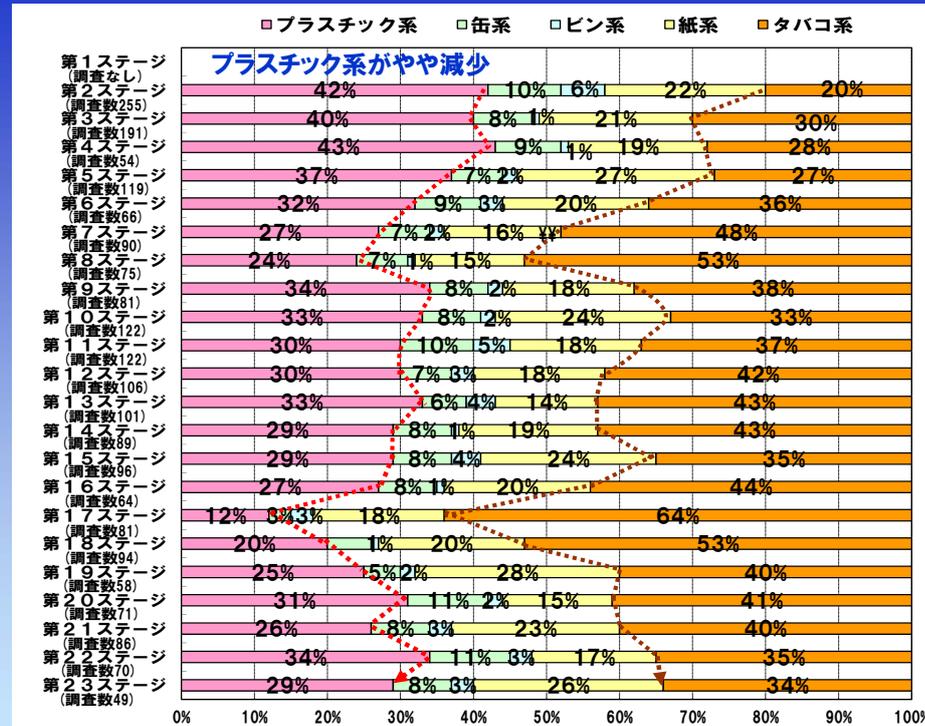


75

# 路上ごみ(人工ごみ)の種類 (第2ステージ~第23ステージ:全区間)

第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  
第7~23ステージ: 木曽川からの導水なし 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)構成比率(%) = 種別の確認回数 / 全種の総確認回数 × 100  
木の葉、枝、草は含めていない  
\*確認回数は、ごみの数ではありません。その調査で人工ごみを1つでも目にしたら1回と数えました。

■路上ごみ(人工ごみ)で多かったものは何?  
→路上ごみで多かったのはプラスチック系とタバコ系です。  
プラスチック系のごみは、やや減少しました。



タバコの吸殻のポイ捨てが目立ちます。



最近、納屋橋付近の水辺に落ちて  
いるごみが増えています。オフィス内  
の禁煙化が進み、水辺でタバコを吸  
い、コーヒーなどを飲みながら休憩さ  
れる方が増えたのでしょうか。  
落ちているタバコの吸殻や空き  
缶は、同じ銘柄が多く、本当に限ら  
れた方の行為だと思われます。  
清掃活動をされている団体は、増  
えています。しかし、清掃された場所  
がすぐにものごみが散らかった状  
態になります。このようなイタチこ  
つこを早く終わらせたいものです。  
私たちは市民としてできることを改  
めて見つめ直す必要があります。

76

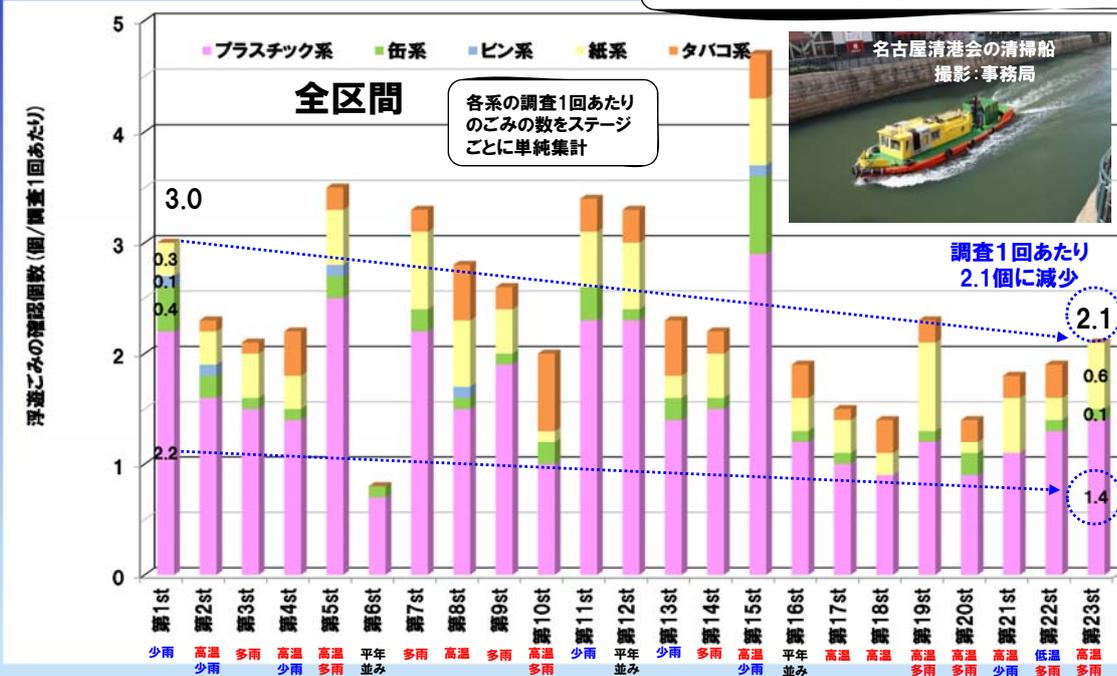
# 浮遊物について 浮遊物(人工ごみ)の数の変化

第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

第7～23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ゴミの数/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。



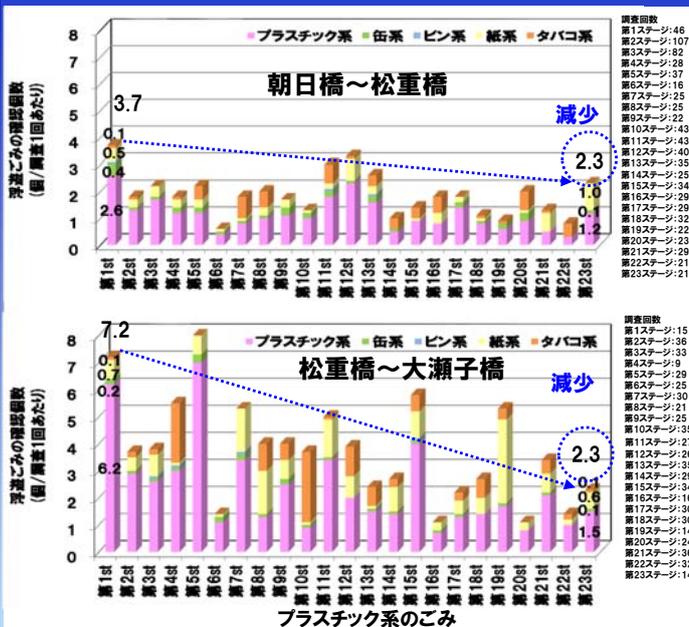
## ■浮遊物(人工ごみ)は?

第23ステージの浮遊ごみの数は調査1回あたり2.1個でした。  
浮遊物(人工ごみ)は第1ステージと比較すると減少しました。  
特にプラスチック系が調査1回あたり1.4個に減少しました。  
しかし、最近、少しずつ増加しています。

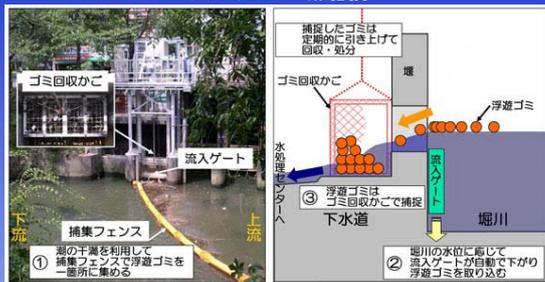
# 浮遊物(人工ごみ)の数の変化

第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

第7～23ステージ: 木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし



## ごみキャッチャー 城北橋



瓶屋橋～住吉橋間  
水際の筏が撤去されて浮遊物(人工ゴミ)を目にする頻度が減りました

## ■朝日橋～大瀬子橋間の浮遊物(人工ごみ)は?

朝日橋～大瀬子橋間の浮遊物は主にプラスチック系が減少しました。  
これは“路上ごみが減少したため、風などで水面に落下するごみが減少”したこと、“城北橋にごみキャッチャーが設置”されたこと、“瓶屋橋～住吉橋間水際の筏が撤去されて、浮遊物(人工ごみ)が停滞しなくなったこと”、“清掃船によって定期的な清掃が続けられていること”などが要因として考えられます。

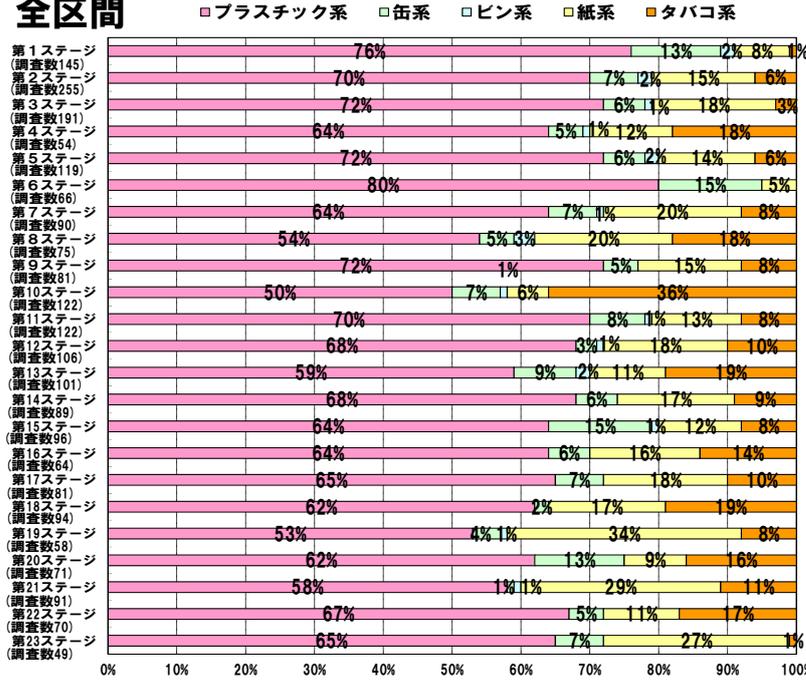


# 浮遊物(人工ごみ)の種類(構成比率)

## ■人工ごみとは？

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

## 全区間



注)種別の構成比率(%)

=種別に確認した人工ゴミの数/人工ゴミの総数×100

木の葉、枝、草、藻は含めていない

\*人工ゴミの数は、調査で確認されたごみの数です。なお、「多数(=\*\*\*)」と報告されたものについては、同種の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)で多かったのは何？  
“プラスチック系”が多い。第23ステージでは約7割をしめていました。



第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  
第7～23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし

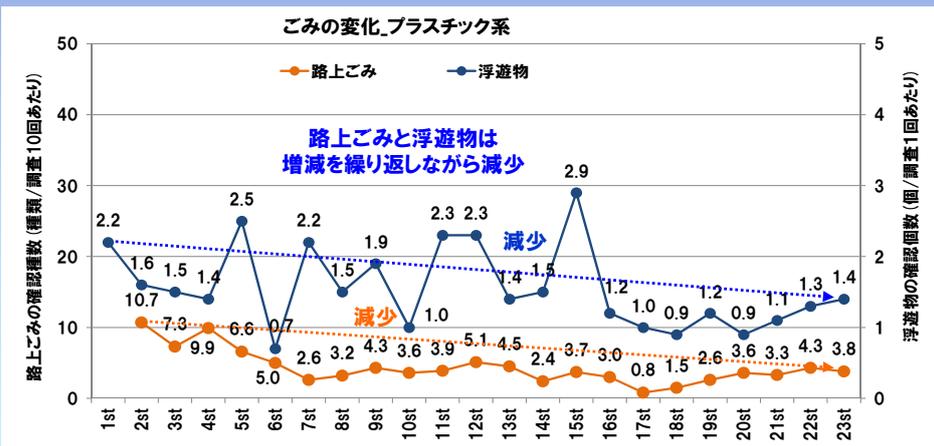
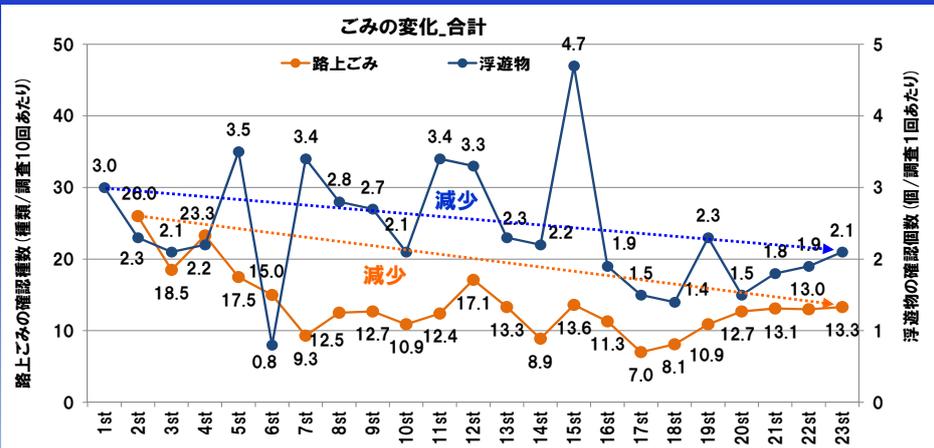


撮影:御用水跡街園愛理会調査隊



春の堀川一斉大そうじ  
ナゴヤSUP(サップ)推進協議会  
平成30年4月21日

# 路上ごみと浮遊物の変化



第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  
第7～23ステージ：木曾川からの導水なし  
前日・当日の降雨なし

■路上ごみが減ると堀川の浮遊物は減るのか？  
路上のごみが風に飛ばされて堀川に落ちる様子を見たという報告がありました。ポイ捨てされたタバコの吸い殻なども、最後は堀川に流れ着きます。  
路上ごみと浮遊物は、増減を繰り返しながら減少しているようにも見えますが、最近の21～23ステージは、やや増加に転じているようにも見えます。  
市民としてできることを見つめ直す必要があります。



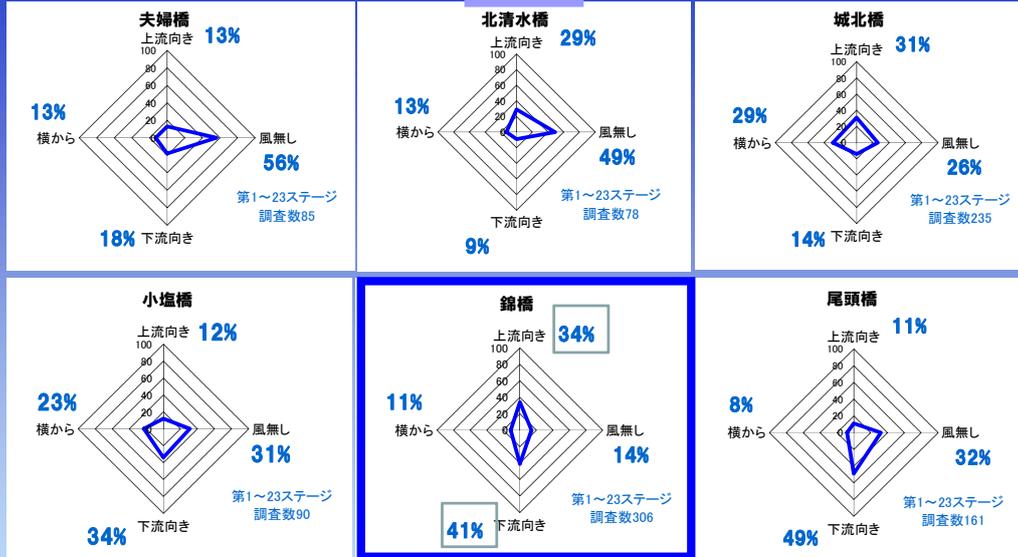
# 6.9. 風

## 風の向き

第1～23ステージ 全データ

堀川に沿って吹く風が多い

上流向きの風



横からの風

下流向きの風



■風の向きは？  
第1ステージから第23ステージまでの全部のデータを使って、整理をしました。  
横から吹く風よりも、堀川に沿って吹く風の割合の方が多ようです。  
名古屋の中心市街地の錦橋では75%が堀川に沿って風が吹いていることがわかりました。



# 6.10. 生き物

## 鳥類(46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
- カワウ
- カモの仲間  
カルガモ、オナガガモ、キンクロハジロ  
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
- カイツブリの仲間  
カイツブリ、カンムリカイツブリ
- 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
- イノヒヨドリ
- 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
- キジバト
- 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
- アオジ

## 堀川の主な生き物

### 水際・水面

### 水域

### 魚類(17種)

- 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
- ナマズ
- 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
- ボラ
- マサバ
- コノシロ
- マイワシ
- \*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、アロフナ、カワスズメの仲間

### 甲殻類(5種)

- カニ・エビの仲間  
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



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、トブネズミ

### 爬虫類(3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

- アオサノリなど

堀川ではミサゴ、トビ、ハイタカ、  
チョウゲンボウといった肉食のタカの  
仲間が確認されています。  
ミサゴは魚を捕食する種です。堀  
川食物連鎖の頂点に位置する  
生き物の一種です。

堀川は水質が少しず  
つ改善し、魚類17種、  
甲殻類5種、鳥類46  
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。

# 汽水・回遊生物の遡上について

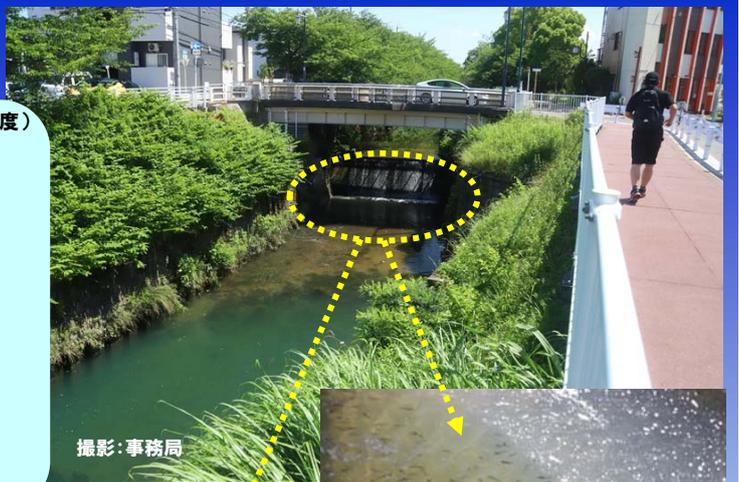
## ■ハゼの仲間の稚魚の遡上を確認 (場所) 錦橋 (遡上の初確認日)

- 平成20年4月22日
- 平成21年4月22日
- 平成22年4月25日
- 平成23年4月13日
- 平成24年4月18日
- 平成25年4月16日
- 平成26年4月23日
- 平成27年4月22日
- 平成28年3月21日
- 平成29年4月 3日
- 平成30年4月20日



## ■ボラの稚魚(全長3cm程度) の遡上を確認 (場所) 錦橋 (遡上の初確認日)

- 平成19年5月 9日
- 平成20年3月22日
- 平成21年5月 3日
- 平成22年5月25日
- 平成23年4月26日
- 平成24年4月27日
- 平成25年4月29日
- 平成26年5月21日
- 平成27年4月22日
- 平成28年4月15日
- 平成29年5月18日
- 平成30年5月19日



撮影:事務局

### スミウキゴリの幼魚



撮影:河川計画課調査隊

### ボラの幼魚



撮影:河川計画課調査隊

猿投橋の落差を上るモクスガニが確認されました。海で生まれたモクスガニが成長しながら堀川を遡上しているという可能性を示す貴重な発見です。  
撮影:河川計画課調査隊  
2018年7月9日



### 落差を上るモクスガニ

撮影:河川計画課調査隊



ボラ・ハゼの仲間の幼魚など  
撮影:事務局 2018年6月1日



ハゼの仲間の遡上が4月20日に確認されました。ボラの幼魚の遡上は、昨年とほぼ同日の5月19日に確認されました。



納屋橋 ウナギの幼魚(12cm程度)  
撮影日:平成24年7月30日

納屋橋 ウナギの幼魚(10cm程度)  
撮影日:平成26年5月28日

猿投橋の落差工下流\_左岸側で  
体長20cmから30cm程度のウナギ  
を3尾捕獲  
捕獲・撮影:河川計画課調査隊  
2018年7月17日

## カワウ



撮影・報告:地球倶楽部調査隊  
場所:御陵橋  
撮影日:平成30年4月25日



「早朝のウォーキング。  
何百羽のカワウと遭遇。  
驚きと嬉しさが込み上  
げてきました。」

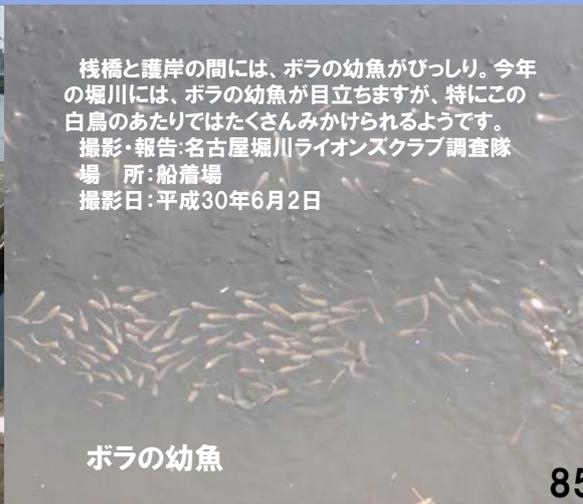
撮影・報告:小川氏  
場所:大瀬子橋～  
白鳥橋間  
撮影日:平成30年  
5月5日

## 名古屋市環境局 堀川体験乗船 「身近な自然体験会～船から発見！私たちの堀川」



船着場

棧橋と護岸の間には、ボラの幼魚がびっしり。今年  
の堀川には、ボラの幼魚が目立ちますが、特にこの  
白鳥のあたりではたくさんみかけられるようです。  
撮影・報告:名古屋堀川ライオンズクラブ調査隊  
場所:船着場  
撮影日:平成30年6月2日



ボラの幼魚

## 覆砂の観察記録

中橋～五条橋間は、3年間が過ぎ、4回目の春を経過した区間です。  
浄化材と砂の粒が見られる状況が保たれています。しかし、今までの観察で  
も確認されていたように、やはり凹んだ場所はヘドロが溜まりやすいようです。  
五条橋～巾下橋間の水際には、ボラやハゼの仲間の幼魚の群れがたくさん  
見られました。

### ■ 工事実施期間

中橋～五条橋間 …平成27年1月

桜橋～中橋、五条橋～巾下橋 …平成29年12月～平成30年1月



中橋  
覆砂後3年経過  
五条橋下流



小塩橋

場所:巾下橋下流  
撮影:平成29年12月1日  
佐藤ファミリー応援隊



覆砂がされていない場所  
桜橋下流 左岸側



覆砂後3年経過  
五条橋下流 右岸側



小塩橋

覆砂後半年経過  
巾下橋下流  
撮影:平成30年6月14日  
かわせみ調査隊



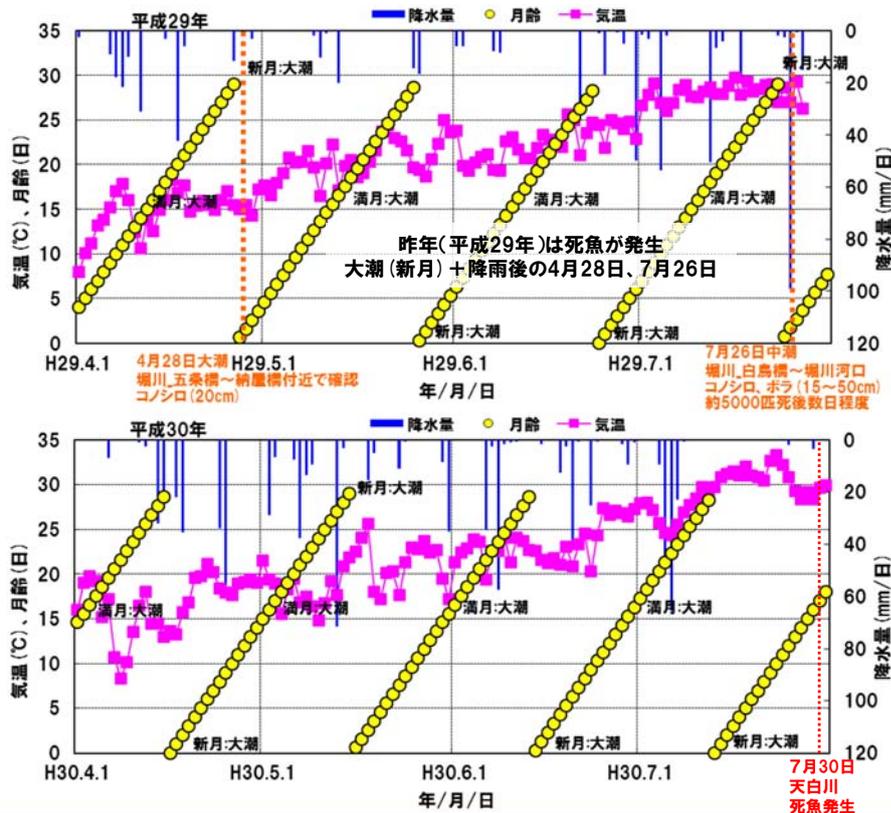
巾下橋付近  
ボラ幼魚の群れ



巾下橋付近  
ハゼの仲間の幼魚の群れ

# 今年は記録的な高温と多雨という条件が重なりました しかし、死魚は発生しませんでした

(参考資料) 第21回調査隊会議資料 p.77



## 堀川における過去の死魚の記録を整理 平成22年以降

(参考資料) 第21回調査隊会議資料 p.78

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							
H22.4.30	大潮	15.6	103	-132	235	29.5 27日~29日	5.0	納屋橋~旗屋橋	DO低下	コノシロ	20	150	魚体古い。28日の降雨による酸素低下
H22.5.21	小潮	7.1	43	-65	108	42.0 19日~20日	7.5	白鳥橋~港新橋 内田橋~堀川合流点	不明	コノシロ	20	1500	-
H23.5.2	大潮	28.5	73	-118	191	12.5 1日	5.0	白鳥橋~きらく橋	DO低下	コノシロ	20~30	1000	-
H23.5.16	大潮	12.8	77	-134	211	134.0 10日~13日	17.0	松重橋 熱田記念橋~きらく橋	DO低下	コノシロ	20~30	50	腐敗
H24.6.19	大潮	29.1	164	-92	256	53.0 19日	17.5	古渡橋~白鳥橋	不明	コノシロ	20~25	200	台風による高潮
H25.5.21	若潮	11.1	78	-53	131	18.5 19日~20日	3.5	山王橋~岩井橋	不明	コノシロ	20~30	300	死後半日~1日腐敗
H25.6.21	中潮	12.5	95	-108	203	88.0 19日~21日	7.0	大瀬子橋~堀川河口 納屋橋付近	不明 DO低下	コノシロ ボラハゼ	-	1000	死後半日~1日腐敗 事務局調査
H26.5.28	大潮	28.9	99	-114	213	60.0 26日~27日	12.0	納屋橋付近	DO低下	ボラ、ハゼ、ウナギなどの雑魚	-	-	事務局調査
H26.6.6	小潮	8.3	39	-74	113	44.5 5日~6日	23.0	白鳥橋~きらく橋	不明	コノシロ	-	3000	-
H26.7.7	長潮	9.8	64	-49	113	82.0 3日~7日	17.5	山王橋~きらく橋	不明	コノシロ	20	800	死後1日~2日腐敗
H27.4.6	大潮	16.7	87	-119	206	39.5 3日~6日	6.0	松重橋~住吉橋	不明	コノシロ	-	230	-
H27.6.22	中潮	5.5	69	-81	150	31.0 21日	21.0	法螺貝橋~牛巻橋	DO低下	ボラ	5~10	1500	死後1日
H28.6.14	長潮	9.0	74	-22	96	25.0 13日	6.0	古渡橋~熱田記念橋	DO低下	コノシロ	15~25	1000	死後1日
H28.8.26	小潮	23.3	58	-50	108	5.0 24日	3.5	尾頭橋~白鳥橋	不明	ボラ	10~20	4000	死後1日
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	DO低下	コノシロ	20	不明	死後1日
H29.7.26	中潮	2.7	115	-111	226	99.0 25日	34.5	白鳥橋~堀川河口	DO低下	ボラ コノシロ	15~50	5000	死後数日

平成29年7月26日の潮位: 潮位表の値

昨年(平成29年)は4月下旬と7月下旬にコノシロとボラの大量死が発生しました。大潮(4月下旬)と大潮のように潮位差が2mを超えるような中潮(7月下旬)と、降雨が重なったタイミングで死魚が発生しました。死魚発生の原因は、水中の酸素欠乏だと考えられます。これまでに調査隊が確認・報告した大潮と降雨が重なった時に発生する死魚のメカニズムに合致した事象でした。

今年(平成30年)は、記録的な高温と多雨という条件が重なりましたが、死魚は発生しませんでした。



# (仮説1)春～夏の大潮時(潮位の変化が大きい時)に死魚が発生

干・満の約6時間で水位が2.5m以上変化することもある (参考資料) 第19回調査隊会議資料 p.83  
 大量の水が短時間に遡上・降下

## 気温の上昇

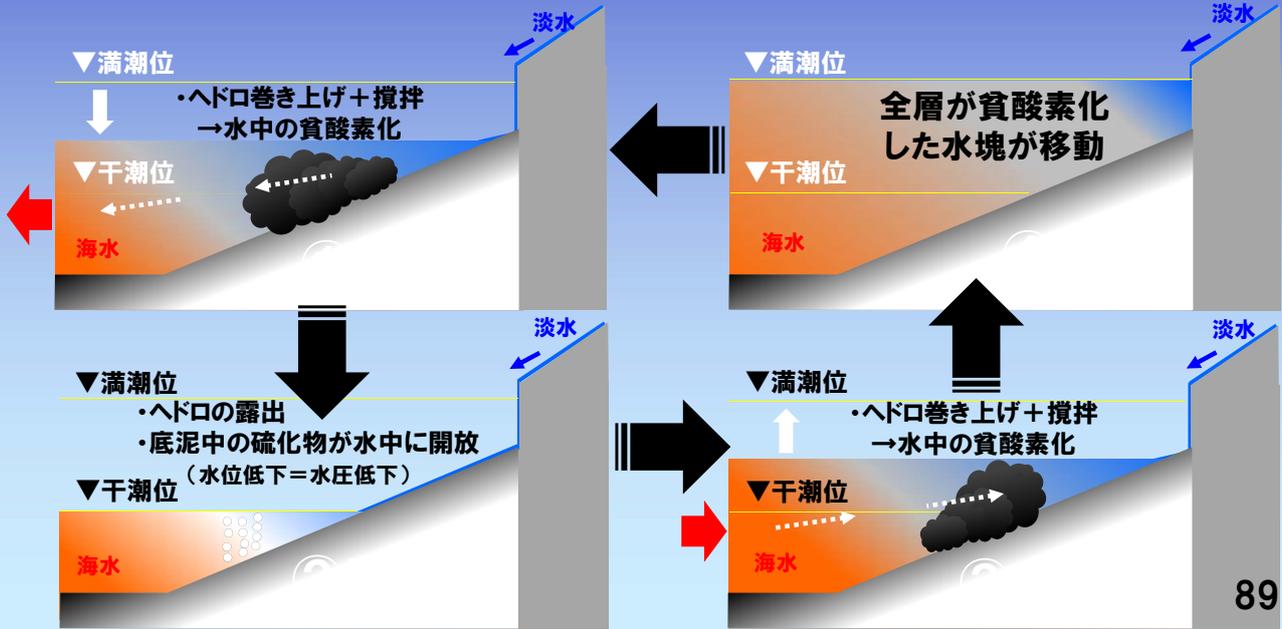
気温が上昇する春～夏は、有機物の分解が活性化し、水中の酸素が消費されやすくなる。

## 降雨

降雨(有機物の流入)が貧酸素化を増長

## 大潮

- ①下げ潮: 流速が早くなる…ヘドロ巻き上げ+攪拌
- ②干潮: 水位低下…ヘドロの露出  
水圧低下…硫化物が水中に開放
- ③上げ潮: 流速が早くなる…ヘドロ巻き上げ+攪拌
- ④満潮: 貧酸素化した水塊が大量に遡上



# (仮説2)春～夏の小潮・長潮・若潮(潮位の変化が小さい時)に死魚が発生

干・満の約6時間で水位の変化が0.5m程度のこともある (参考資料) 第19回調査隊会議資料 p.85  
 →水が停滞しやすい

## 気温の上昇

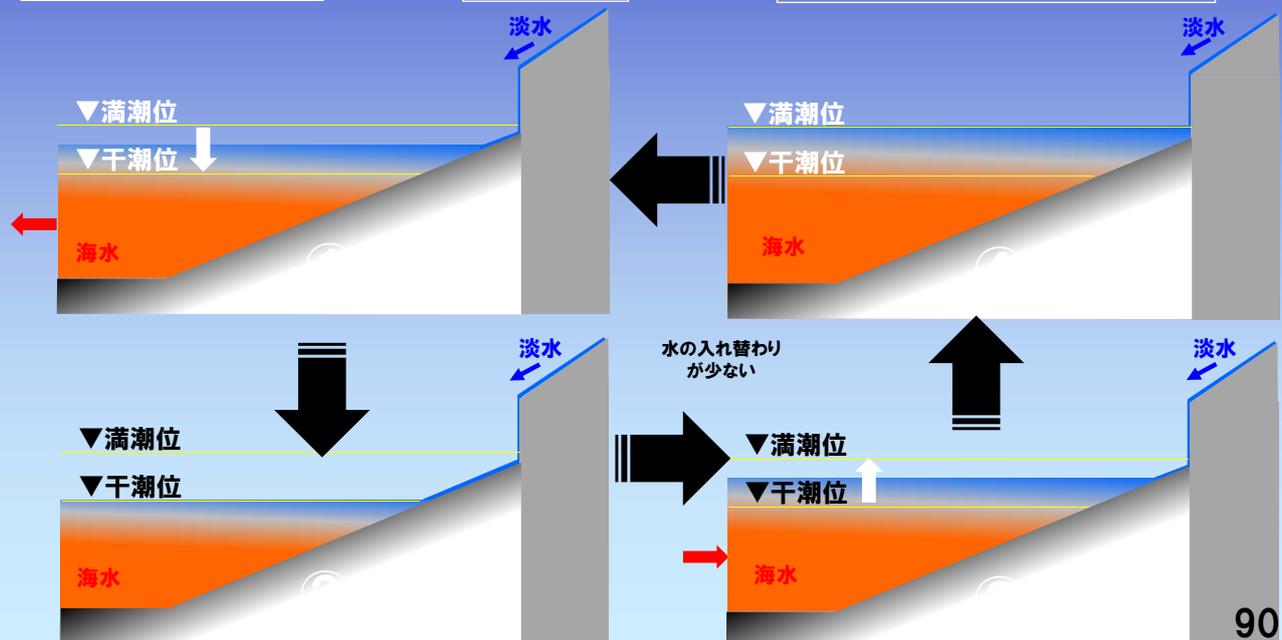
気温が上昇する春～夏は、有機物の分解が活性化し、水中の酸素が消費されやすくなる。

## 降雨

降雨(有機物の流入)が貧酸素化を増長

## 小潮・長潮・若潮

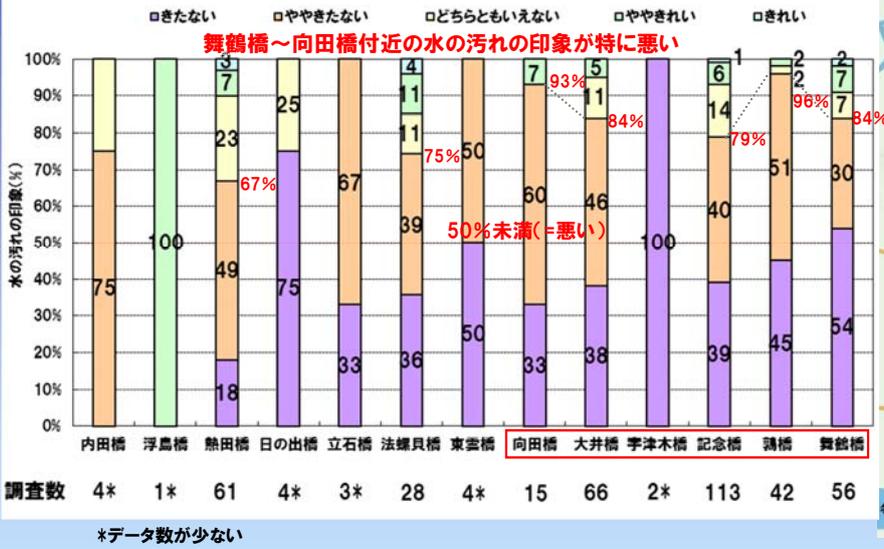
特に潮位の変化が少なく、水の入れ替わりが少ない期間が重なると、酸素の供給が減り、水中の酸素が極めて少ない状況になる。



# 6.11. 新堀川の様子

## 新堀川 水の汚れの印象について

降雨あり・なし 期間外データ含む 全データで整理

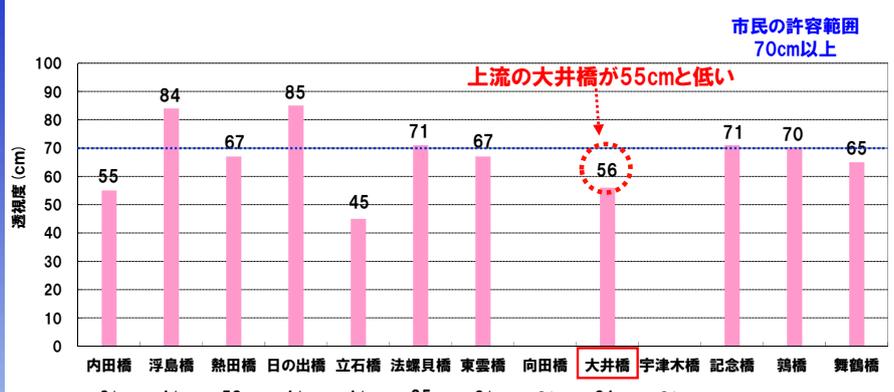


■ 水の汚れの印象は？  
 新堀川の上流の舞鶴橋～向田橋付近は、“きたくない”～“ややきたくない”の割合が90%を超える地点があり、特に悪いようです。  
 下流の熱田橋は、“きたくない”～“ややきたくない”が67%でした。



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。

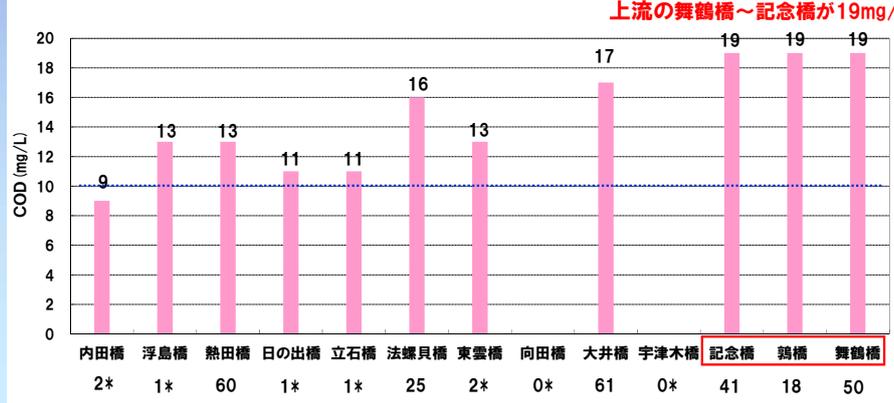
## 新堀川 透視度について



■ 透視度はどの程度か？  
 上流の大井橋は56cmと低く、市民の許容範囲の70cmを大きく下回っていました。



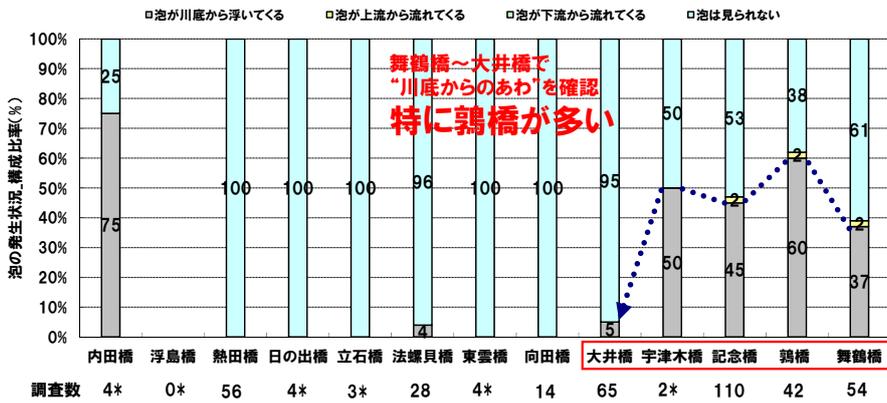
## 新堀川 CODについて



■ CODはどの程度か？  
 上流の舞鶴橋～記念橋が、19mg/Lという高い値でした。下流の熱田橋は、上流よりも低い13mg/Lでした。  
 下流よりも上流のCODが高いようです。



# 新堀川 あわについて

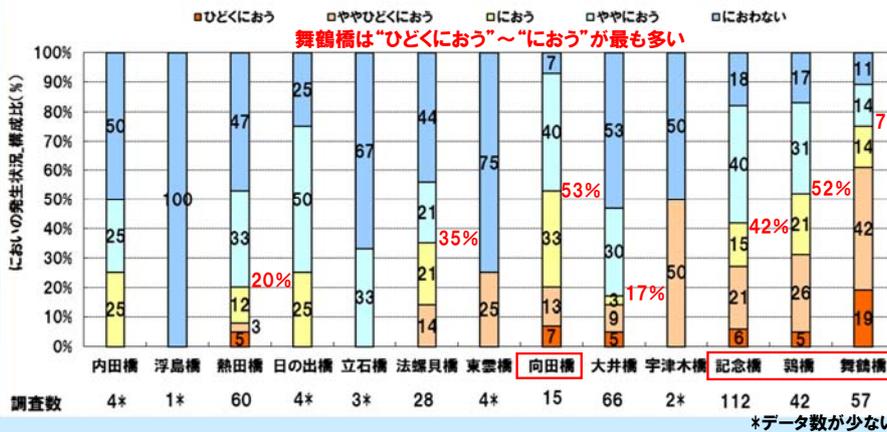


舞鶴橋～大井橋で  
“川底からのあわ”を確認  
特に鶉橋が多い

■ あわの発生の状況は？  
新堀川の上流の舞鶴橋～大井橋で“川底からのあわ”が確認されました。特に多いのは鶉橋で“川底からのあわ”が60%でした。  
一方、新堀川の下流部は、熱田橋ではあわが確認されていませんが、過去の調査（第21ステージ：春の大潮一斉調査）で堀川との合流点付近（内田橋）で干潮時間帯に“川底からのあわ”が大量に発生している様子が報告されました。



# 新堀川 においについて

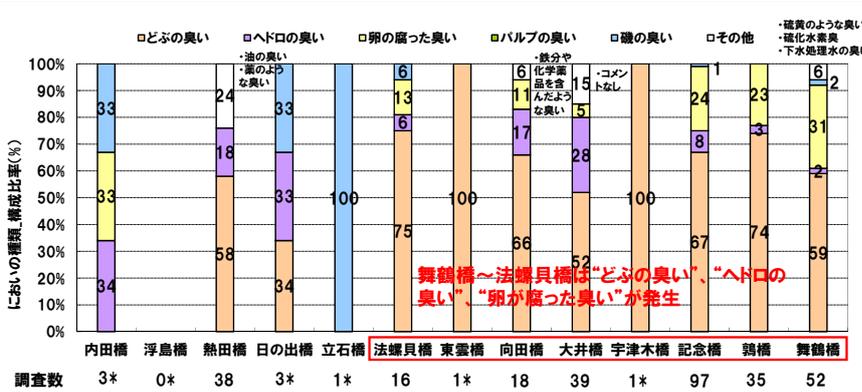


舞鶴橋は“ひどくにおう”～“におう”が最も多い

■ においの発生の状況は？  
新堀川の最上流の舞鶴橋は、“ひどくにおう”～“におう”の割合が75%と最も多い。新堀川は上流のにおいが強いようです。  
舞鶴橋～記念橋、向田橋は、“ひどくにおう”～“ややにおう”の割合がほぼ8割を超え、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。  
一方、新堀川の下流部は、熱田橋が“ひどくにおう”～“におう”の割合が20%でした。



# 新堀川 においの種類について



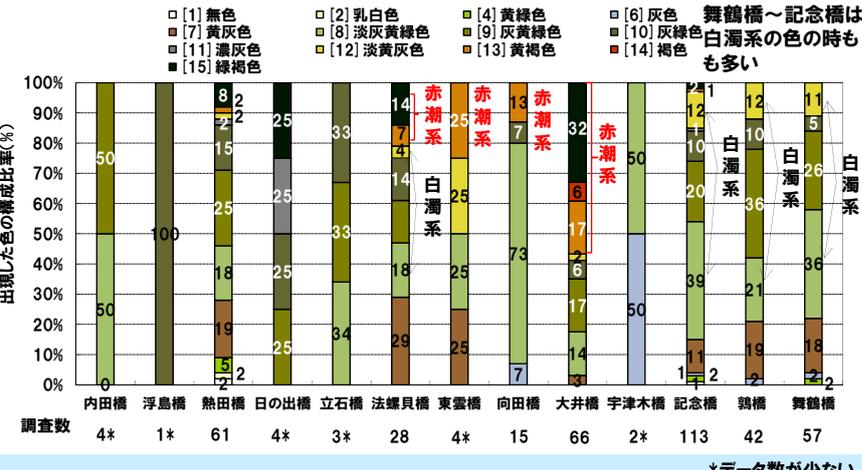
舞鶴橋～法螺貝橋は“どぶの臭い”、“ヘドロの臭い”、“卵が腐った臭い”が発生

■ においの種類は？  
上流の舞鶴橋～法螺貝橋のにおいは、“どぶの臭い”が多く、その他に“ヘドロの臭い”や“卵が腐った臭い”が報告されています。



- (凡例)
- 白濁系 (濁りのない)
  - 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



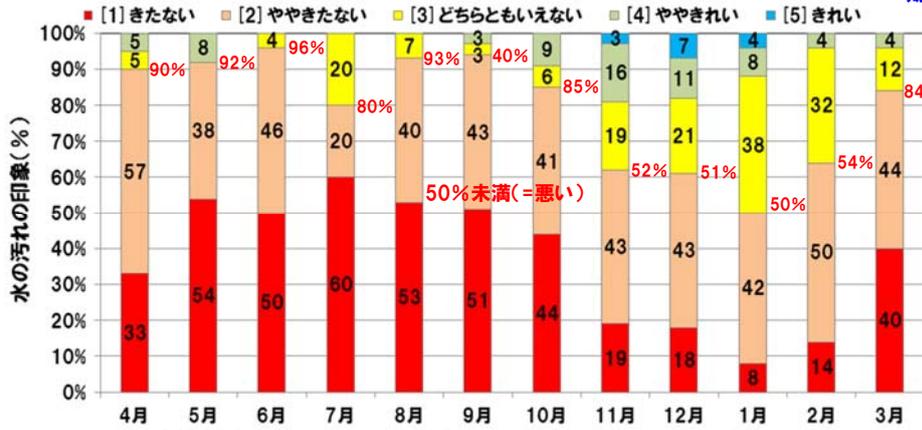
舞鶴橋～記念橋は白濁系の色の時もも多い

■ 色の状況は？  
上流の舞鶴橋～記念橋では、淡灰黄緑色、淡黄灰色などの白濁系の色が多く見られます。青潮の様な状態(粒子状の硫黄に由来)になることがあるのではないかと考えられます。  
また、大井橋～法螺貝橋では、赤潮系の色が見られます。これは植物プランクトンに由来するものと考えられます。



### 新堀川 水の汚れの印象について 月別整理

降雨あり・なし  
期間外データ含む 全データで整理



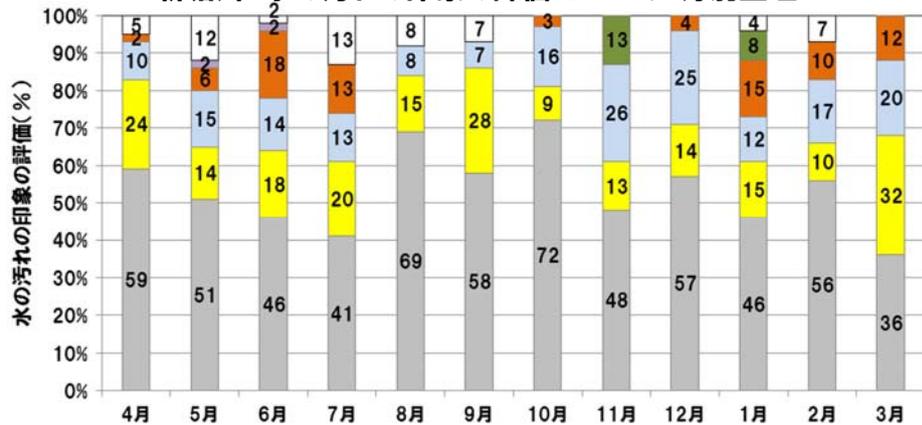
■ 水の汚れの印象は？  
水の汚れの印象は、通年、“きたない”～“ややきたない”の割合が50%を超えています。特に4月～10月、3月は、80%を超えています。



■ 水の汚れの印象の評価は？  
水の汚れの印象の評価は、主に“色”で評価されています。“におい”での評価が多いのは、9月と3月です。



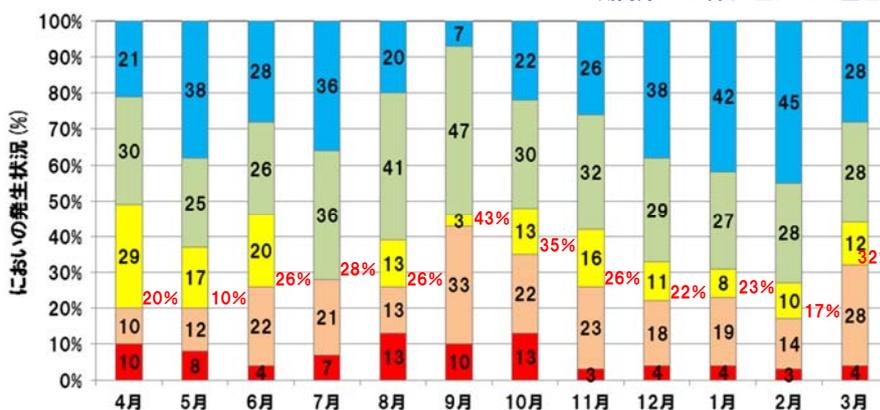
### 新堀川 水の汚れの印象の評価について 月別整理



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

### 新堀川 においについて 月別整理

降雨あり・なし  
期間外データ含む 全データで整理



■ においは？  
においは、通年にわたり“ひどくにおう”が報告されています。また、“ひどくにおう”～“ややひどくにおう”は、9月、10月、3月に多くなっています。



- [5] おわない
- [4] ややおう
- [3] におう
- [2] ややひどくにおう
- [1] ひどくにおう



# ■ 新堀川・向田橋の水の色とその特徴

(使用データ)

ECOドコ応援隊 新堀川 向田橋 定点観測

[http://www.eco-doco.jp/meiko\\_line/html/01.html](http://www.eco-doco.jp/meiko_line/html/01.html)

調査データ : 105回分

調査期間 : 2015年4月2日～2018年6月30日

観測時の実測潮位 : T.P.-148cm～98cm

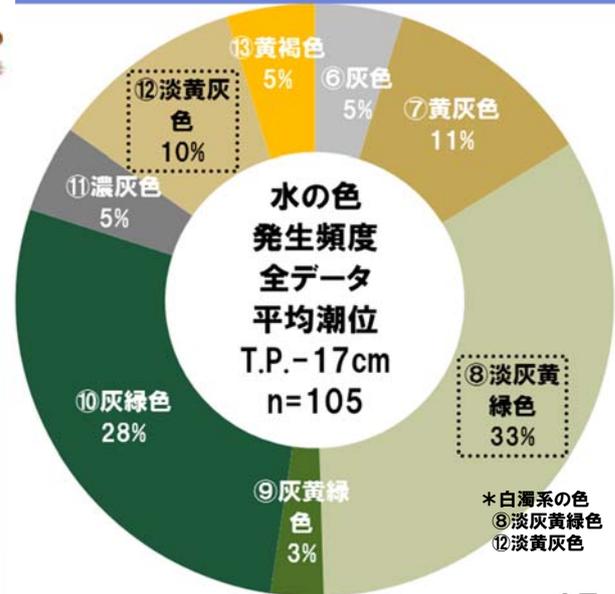
\*T.P.とは  
日本水準原点の東京  
湾平均海面(Tokyo  
Peil:T.P.)からの標高



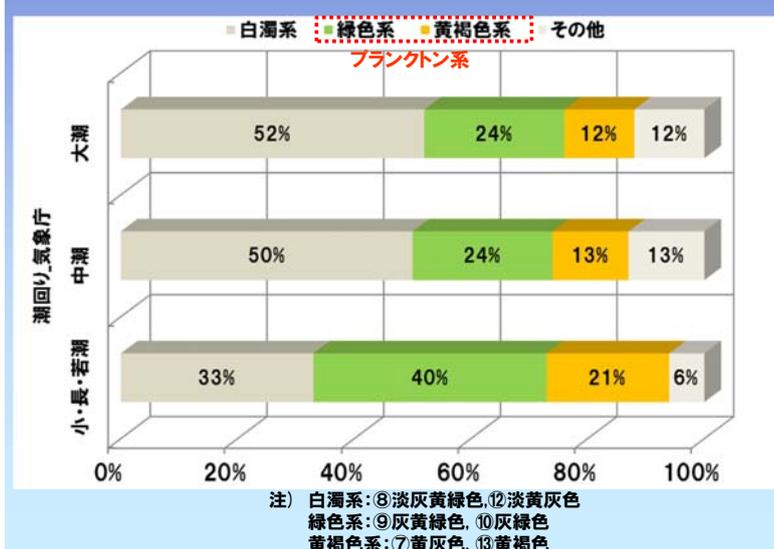
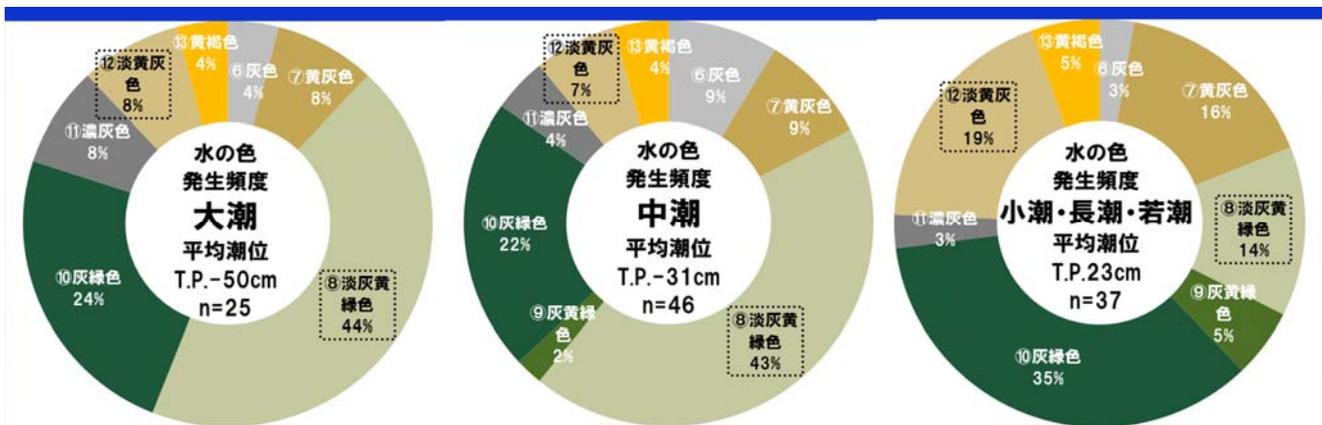
ECOドコ応援隊の定点観測の写真(新堀川:向田橋)をもとに、新堀川の水の色とその特徴を整理しました。

観測時の水の色はホームページ上に掲載されている写真をモニター上で色見本と比較して設定しました。

定点観測時の潮位は、名古屋の観測潮位(気象庁HP)の正時の値で整理しました。



97



## 【考察】

- ① 新堀川の水の色の特徴の1つである白濁系の色(43%: ⑧ 淡灰黄緑色+⑫ 淡黄灰色)が全データの約4割を占めていました。
- ② 白濁系の色( ⑧ 淡灰黄緑色と⑫ 淡黄灰色)は、大潮・中潮時に多く発生していることが分かりました。
- ③ 緑色系・黄褐色系の色は、水の移動量が少ない小潮・長潮・若潮時に多く発生していることが分かりました。これは水中のプランクトンの量に関係しているかもしれません。

98

## 6.12. 春の小潮一斉調査 (第8回 堀川一斉調査)

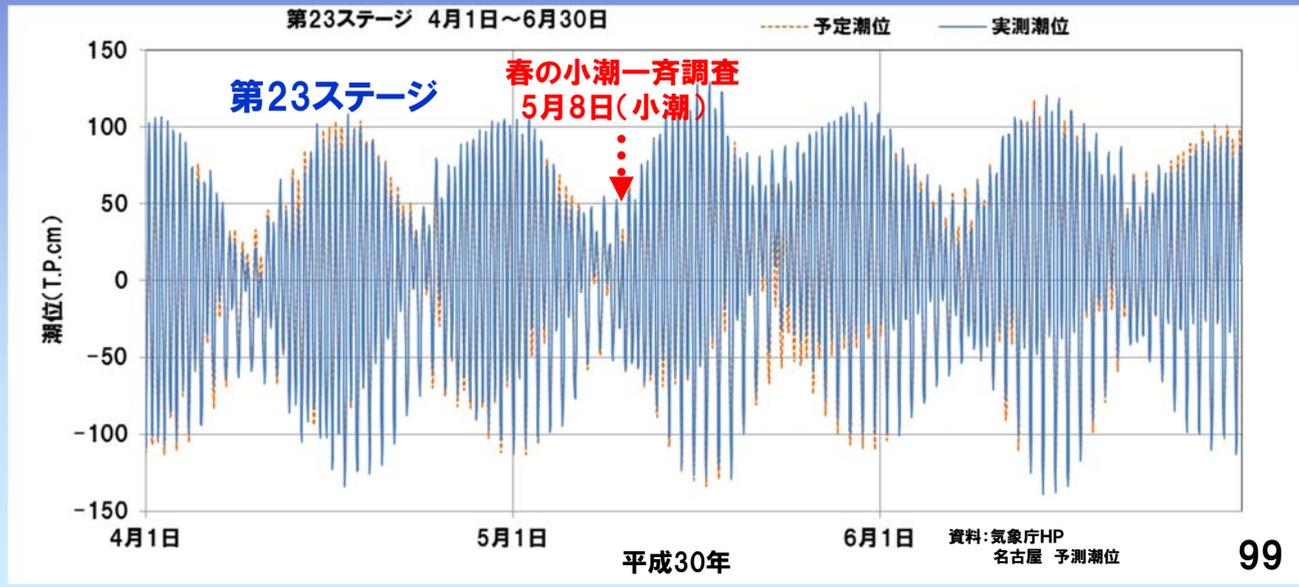
一斉調査の日の潮位・気象の変化、堀川の様子をまとめました。

■ 実施日：平成30年5月8日(火)



- ・水位の変化が小さい時の堀川の様子を調べました
- ・色々な時間帯に調べて堀川の変化を確認しました

潮位の変化 (名古屋港:平成29年4月~6月)

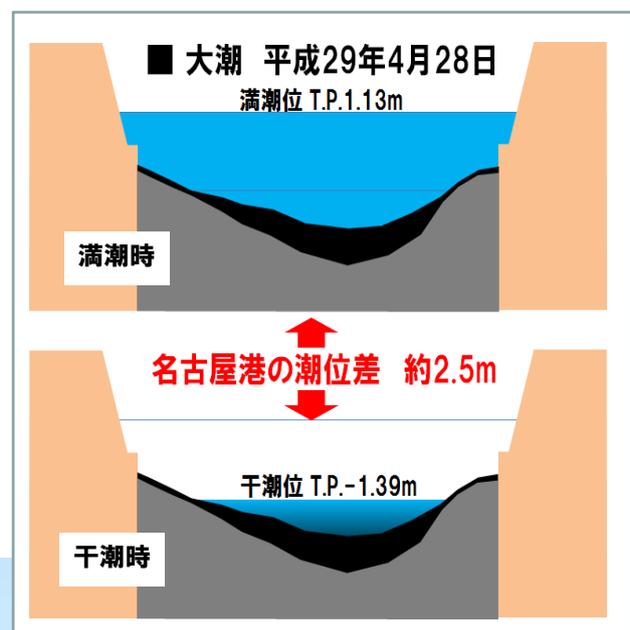
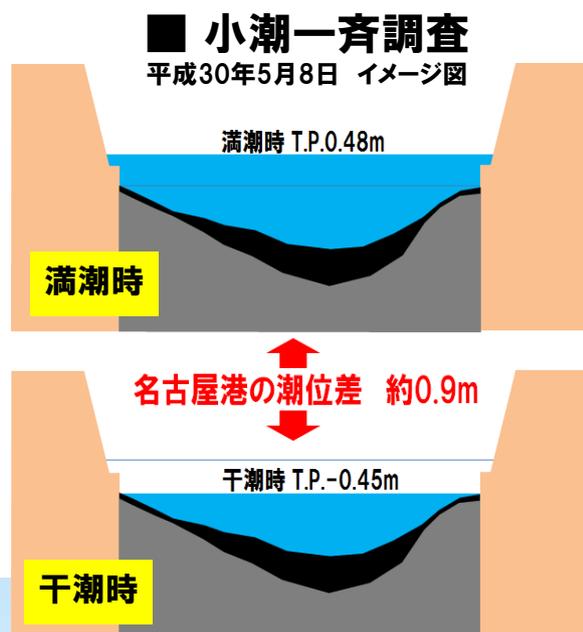


### (1) 潮位の概況

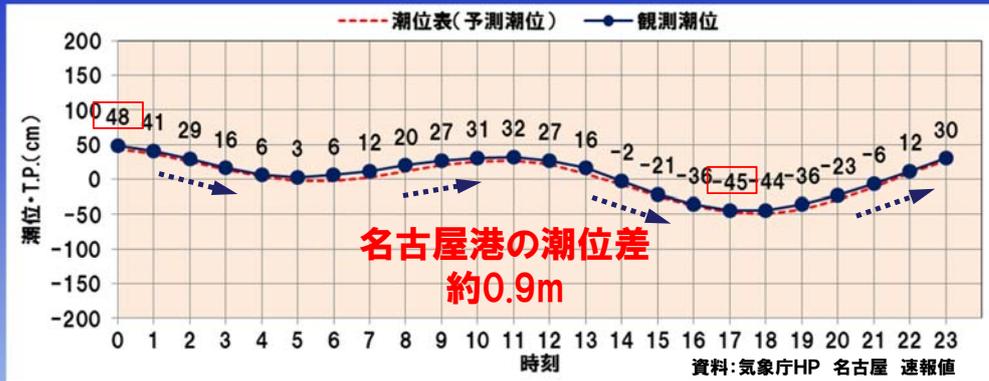
今回の小潮一斉調査は、名古屋港の潮位の変化が小さい5月8日(火)に実施しました。名古屋港の干満の潮位差は、約0.9mでした。昨年実施した大潮一斉調査時の潮位差が約2.5mであり、今回の小潮時の潮位の変化は大潮時の半分以下でした。

また、今回の小潮一斉調査時の満潮位がT.P.0.48m、干潮位がT.P.-0.45mでした。昨年実施した大潮一斉調査時よりも満潮位が0.65cm低く、干潮位は0.93cm高かったことがわかりました。

(参考) 大潮一斉調査 イメージ図



# 平成30年(2018年)5月8日(小潮)

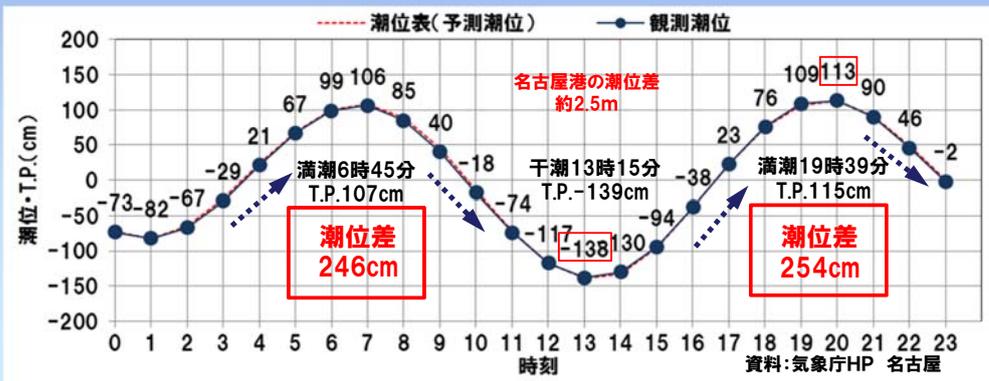


今回の一斉調査は、名古屋港の潮位の変化が小さい5月8日(火)に実施しました。潮位差は約0.9mでした。  
昨年実施した春の大潮一斉調査の時の潮位差が約2.5mでしたので、小潮時の堀川の水の移動量は、大潮時の4割以下であることがわかります。



小潮時の堀川は、水の流れが大潮時に比べると緩やかです。水が滞留しやすく、入れ換わりにくい環境です。

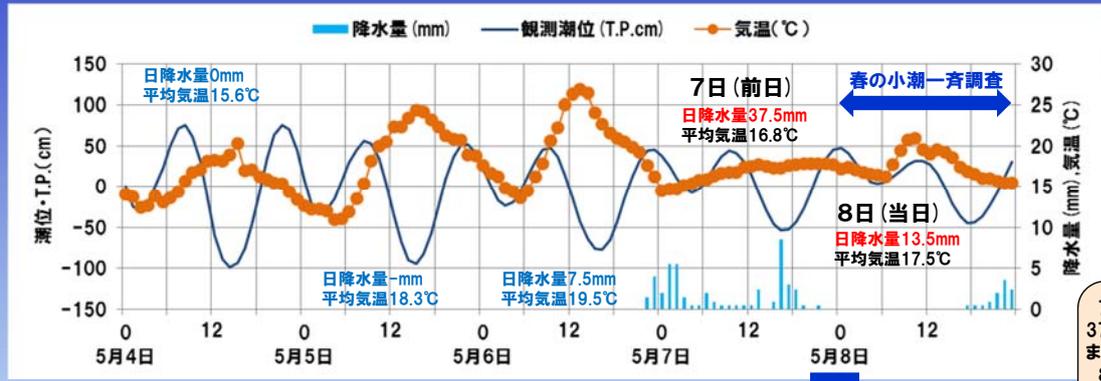
## (参考) 平成29年(2017年)4月28日(第21ステージ 春の大潮一斉調査)



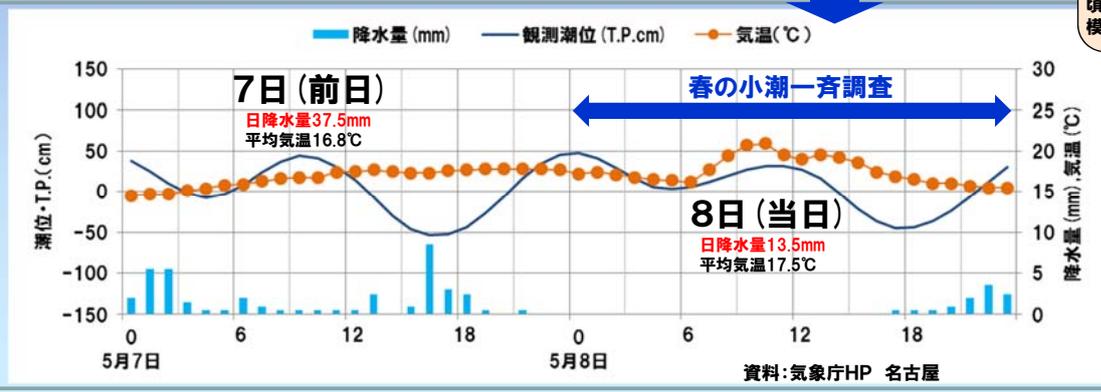
## (2) 気象の概況

今年は3月末に桜が満開になるなど、3月以降、気温が高めに推移しました。3月と4月の降水量は、昨年よりも多くなりました。さらに春の小潮一斉調査の前日(7日)に37.5mmの雨が降りました。また、調査当日の8日も17時頃から本格的な雨模様になりました。この結果、雨の影響を少なからず受けた状態で調査が行われました。

### 潮位と気象(降水量・気温)の変化



7日(前日)に37.5mmの雨が降りました。8日(当日)も17時頃から本格的な雨模様になりました。



### (3) 水の流れの向きと浮遊物の集積について

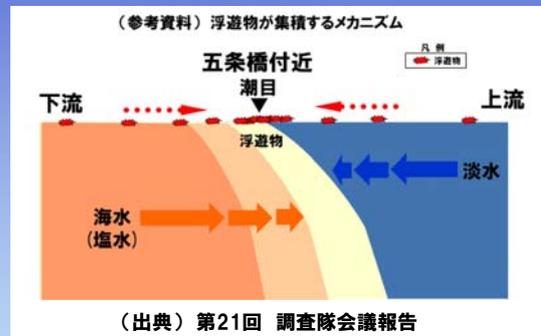
小潮一斉調査では、上げ潮時間帯でも上流向きの流れの報告が少なく、大潮の時のように五条橋付近まで遡上した潮目(浮遊物の集積)の報告はありませんでした。

また、堀川の城北橋から北清水橋あたりでは、前日の雨の影響と考えられる濁水の停滞が報告されました。さらに、新堀川の上・中流部は、下げ潮時間帯でも水の流れが停滞している様子が報告されました。

水源が限られた堀川・新堀川の感潮区間では、潮汐の変化が少ない小潮時には大潮時に比べて水が停滞しやすい環境になっていたと考えられます。

なお、下流の旗屋橋付近で枯葉などが集積した浮遊物が確認されました。過去にも堀川の白鳥付近では、小潮時に浮遊物の報告(2016年7月28日:地球倶楽部調査隊)をいただきました。

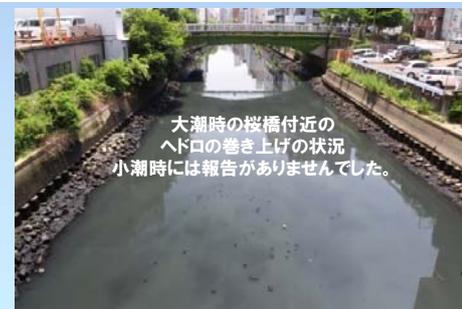
この白鳥付近で発生する小潮時の浮遊物の集積の実態とそのメカニズムの解明は今後の課題です。



### (4) ヘドロの巻き上げについて

昨年の大潮一斉調査では、干潮に近い時間帯に、瓶屋橋～巾下橋間でヘドロの巻き上げが報告されました。一方、今回の小潮一斉調査では、ヘドロの巻き上げの報告はありませんでした。

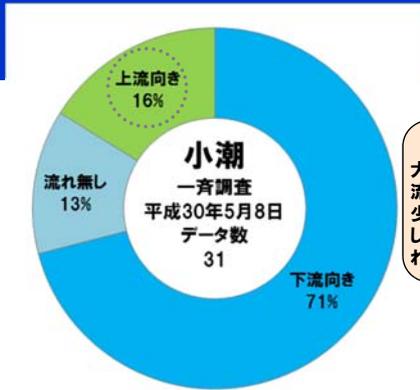
大潮時には潮汐による水の移動量が多く、小潮時よりも一時的に流速が早くなりやすい。特に干潮時間帯には、川底のヘドロ面に近いところまで水位が下がることから、ヘドロ(川底の浮泥など)が巻き上がりやすい環境になると考えられます。



## ～春の小潮一斉調査～ 平成30年5月8日

### ■ 水の流れの向き

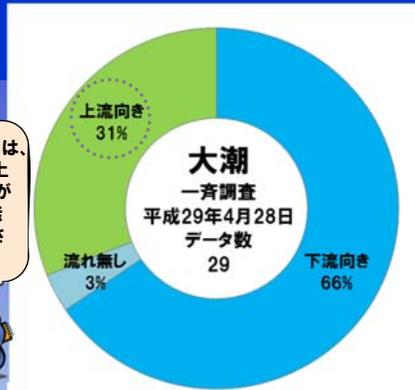
#### 堀川



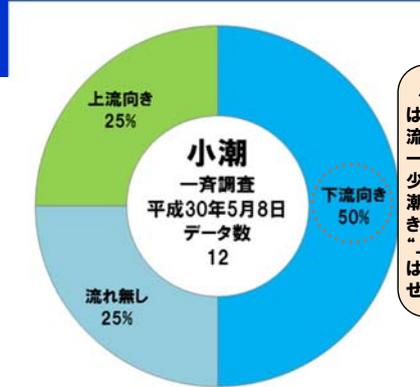
小潮時の堀川は、大潮時よりも“上流向き”の流れが少なく、“流れ無し”が多く報告されました。



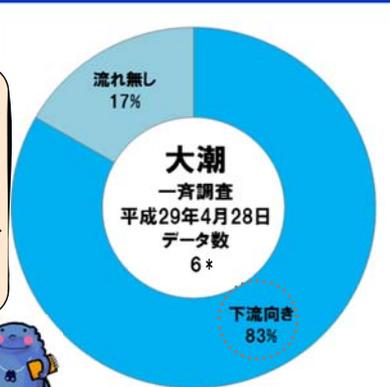
(参考) ～春の大潮一斉調査～  
平成29年4月28日



#### 新堀川



小潮時の新堀川は、“下流向き”の流れが50%でした。一方、データ数は少ないですが、大潮時は、“下流向き”の流れが83%で、“上流向き”の流れは報告されていません。



\*データ数が少ない

### (5) 水の汚れについて

小潮一斉調査時の堀川は、城北橋～北清水橋間、洲崎橋～五条橋間が“きたない”の印象でした。

“きたない”の印象の評価は、“色”と“透明感”と“ごみ”でした。降雨に伴う影響と考えられます。

一方、大潮一斉調査時に巾下橋～瓶屋橋間で確認されたようなヘドロの巻き上げによる水の汚れの印象の悪化は報告されませんでした。



### 水の汚れの印象の評価

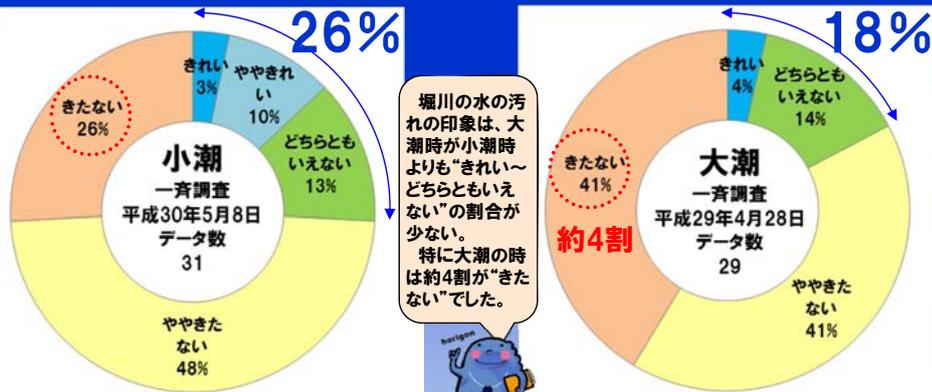


## 水の汚れの印象

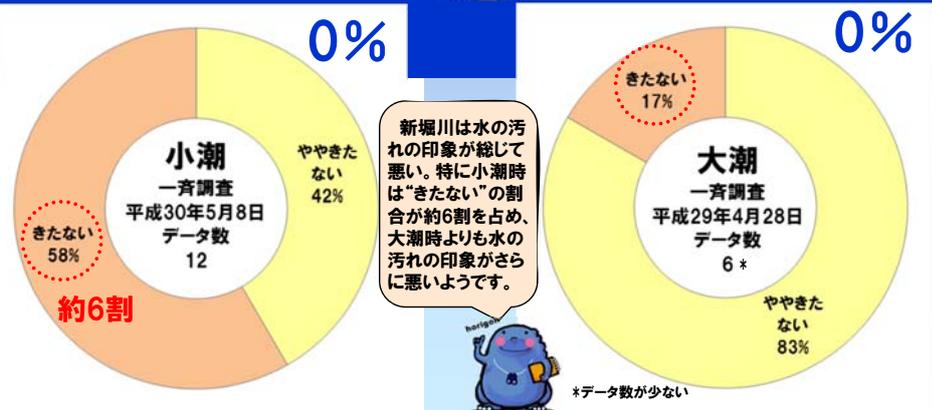
~春の小潮一斉調査~ 平成30年5月8日

(参考) ~春の大潮一斉調査~ 平成29年4月28日

### 堀川



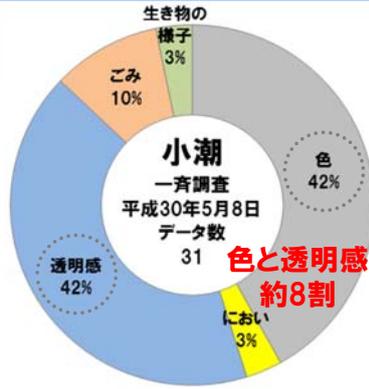
### 新堀川



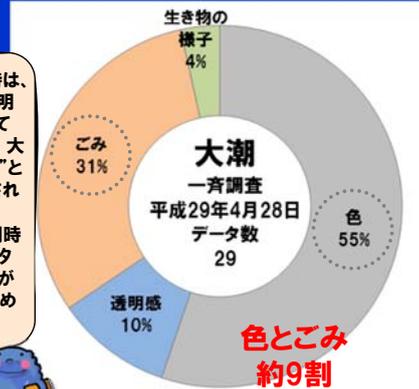
# 水の汚れの印象の評価

(参考) ～春の大潮一斉調査～  
平成29年4月28日

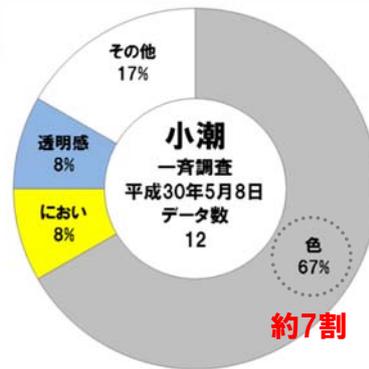
## 堀川



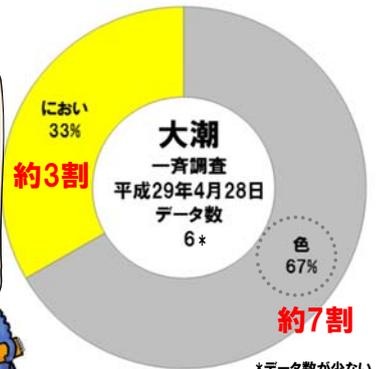
堀川の小潮時は、主に“色”と“透明感”で評価されていました。一方、大潮時は主に“色”と“ごみ”で評価されていました。大潮時は小潮時と比べると、潮汐によって“ごみ”が集積しやすいと考えられます。



## 新堀川



新堀川は小潮時も大潮時も、“色”での評価が約7割を占めていました。なお、データは少ないが、大潮時は“におい”での評価が残りの3割を占め、小潮時よりも多くなりました。

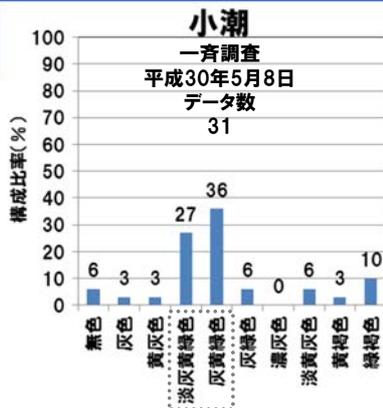


\*データ数が少ない

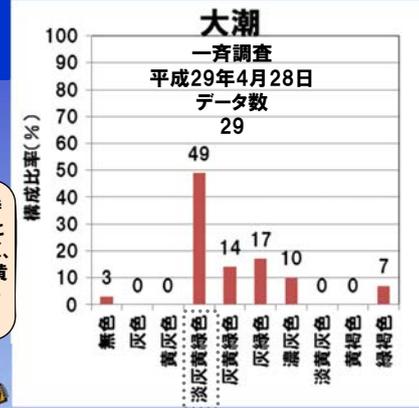
# 水の色

(参考) ～春の大潮一斉調査～  
平成29年4月28日

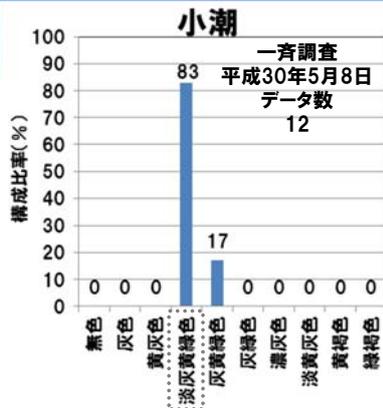
## 堀川



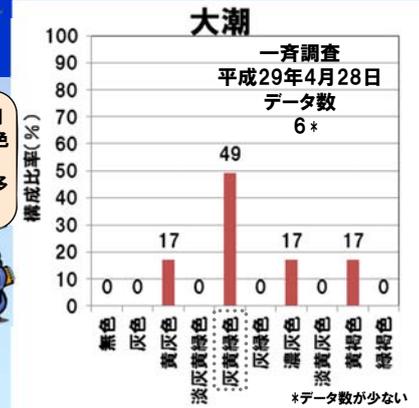
堀川の小潮時は淡灰黄緑色と灰黄緑色が多く、大潮時は淡灰黄緑色が多いようです。



## 新堀川



新堀川の小潮時は淡灰黄緑色が多く、大潮時は灰黄緑色が多いようです。

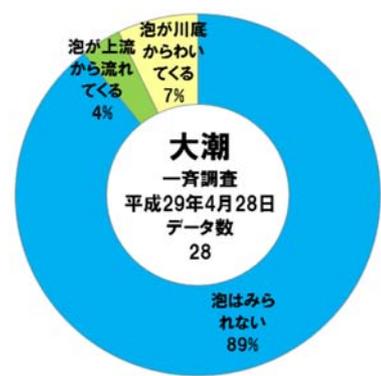
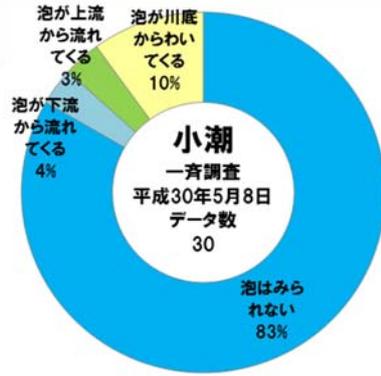


\*データ数が少ない

(参考) ～春の大潮一斉調査～  
平成29年4月28日

あわ

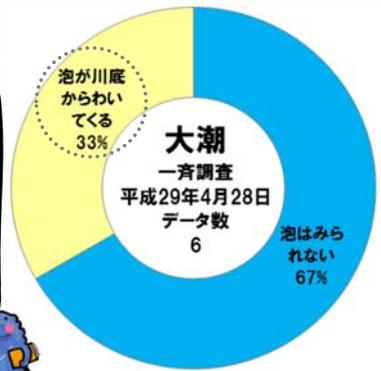
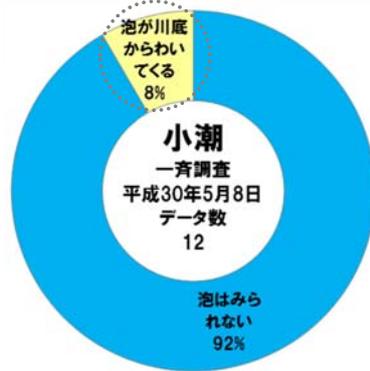
堀川



堀川全域でみると、小潮時も大潮時もあわの発生状況に大きな違いは見られません。



新堀川



新堀川は、小潮時よりも大潮時に“泡が川底からわいてくる”が多い。干潮時に潮位が下がり、水圧が低下し、泡が開放されやすい環境になったためと考えられます。

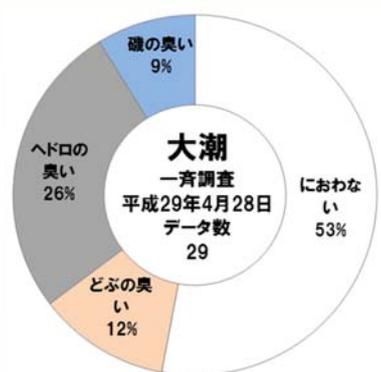
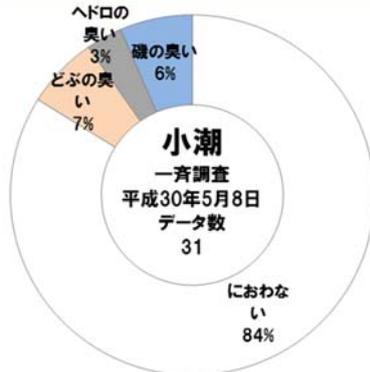


\*データ数が少ない

(参考) ～春の大潮一斉調査～  
平成29年4月28日

におい

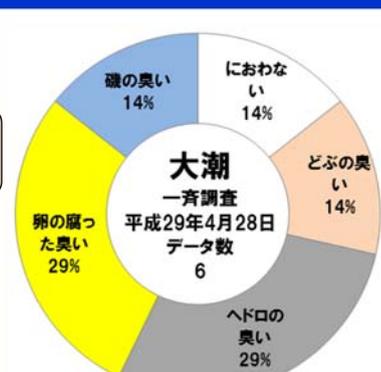
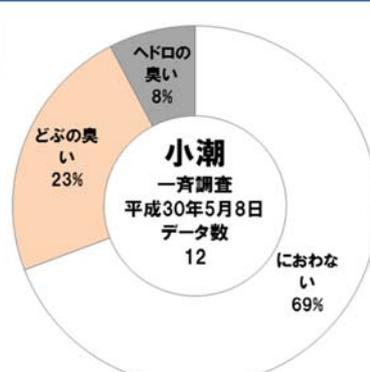
堀川



堀川の小潮時と大潮時を比較すると、大潮時に特にヘドロの臭いが多くなりました。



新堀川



新堀川の小潮時は、約7割がにおわないでした。



\*データ数が少ない

# 6.13. 市民意識の向上



堀川1000人調査隊2010「第22回調査隊会議」

堀川1000人調査隊2010 第22回調査隊会議  
平成30年2月17日 報告:事務局



春の環境デーなごや2018  
堀川体験乗船  
「身近な自然体験会～船から発見！ 私たちの堀川」  
主催:名古屋市環境局  
協力:名古屋堀川ライオンズクラブ  
平成30年6月2日  
場所:熱田区白鳥棧橋



堀川の楽しみ方  
堀川を活かした  
魅力向上シンポジウム  
平成30年3月17日  
10:00～12:00  
場所:名古屋学院大学  
白鳥学舎



中日新聞  
朝刊より  
平成30年  
5月12日



第10回堀川ラウンドテーブル 堀川まちづくりの会  
平成30年3月22日 報告:事務局



第11回堀川ラウンドテーブル 堀川まちづくりの会  
平成30年7月31日 報告:事務局



## 空心菜による堀川浄化実験 平成30年6月19日(火)設置・実験開始～10月予定

主催:恵那農業高等学校 名古屋堀川ライオンズクラブ  
場所:納屋橋の棧橋付近



実験開始 6月19日



第7週間目 8月7日



第2週間 7月3日



第8週間目 8月15日



第4週間目 7月17日



第9週間目 8月21日



第6週間目 7月31日



第10週間目 8月28日

# 市民意識の向上 自由研究・応援隊などの活動など

清掃活動  
愛知銀行応援隊  
平成30年3月18日

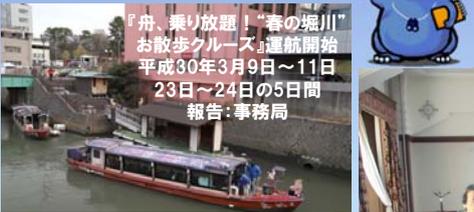
堀川上流部の土手 修復工事  
報告:御用水跡街園愛護会調査隊  
平成30年2月3日



堀川上流部の柵のペンキ塗作業  
報告:御用水跡街園愛護会調査隊  
平成30年2月14日



夫婦橋脇の御用水街園の整備  
平成30年3月26日  
報告:御用水跡街園愛護会調査隊



『舟乗り放題！春の堀川』  
お散歩コース「運航開始」  
平成30年3月9日～11日  
23日～24日の5日間  
報告:事務局



木曾川からの導水復活を要望  
日時:平成30年3月29日  
実施:堀川1000人調査隊 代表者  
場所:名古屋市役所



堀川への井戸水の導水開始  
日時:平成30年3月27日  
場所:北区 金城橋上流左岸  
(八王子中学の裏)  
報告:事務局



# 市民意識の向上 自由研究・応援隊などの活動など



清掃活動  
日時:平成30年4月14日  
実施:名古屋北LC.名古屋城北LC.名古屋堀川LC  
3クラブが合同  
場所:堀川上流部 御用水跡街園

堀川一斉大そうじ  
～参加者大募集～

秋	2017年	9月16日(土)	北区 北清水親水広場 10時～12時
			中区 錦橋公園広場 10時～12時
			南区 錦橋公園広場 10時～12時
春	2018年	4月21日(土)	北区 北清水親水広場 10時～12時
			中区 錦橋公園広場 10時～12時
			南区 錦橋公園広場 10時～12時

ボード乗り黒川掃除  
北区政府所は「二十一」を開いた。昔は回収  
日、北区の北清水親水広場に「黒川」の  
広場、サフボードを準備した。  
に立乗りしてパドル、船橋を準備した。  
を使って進む「スタン」活動する「ゴヤ」  
ドアップパドル(SU)推進協会のメンバ  
P)を使った黒川三入が参加、メンバ  
袋分のゴミを収集し  
堀川の清掃活動からはSUを使って川

の中心部を移動。こ  
みや雑草などが付いて  
いると、手で拾い上  
げ、ボードの上で載せ  
た。ゴミは回収した。

清掃日、区民は百七十  
人が参加し、北清水  
水広場付近の約四十  
トングを使い、約四十  
袋分のゴミを収集し  
堀川の清掃活動からはSUを使って川

「中」の清掃活動からはSUを使って川



清掃活動  
ぎふレイン・ミシ清水支部  
堀川応援隊  
平成30年6月9日  
場所:北清水橋周辺

春の堀川一斉大そうじ開催  
主催:クリーン堀川  
日時:平成30年4月21日  
場所:北区委場 北清水親水広場  
熱田区委場 宮の渡し公園  
報告:事務局



大量のハゼの仲間(幼魚)  
が遡上  
日時:平成30年4月26日  
場所:白鳥橋～錦橋  
報告:事務局



御陵橋付近でカワウの大群と遭遇  
日時:平成30年4月25日  
場所:御陵橋～熱田記念橋付近  
報告:地球倶楽部調査隊



清掃活動  
中日本建設  
コンサルtant(株)  
かわせみ調査隊  
114

# 市民意識の向上 自由研究・応援隊などの活動など

**第6回 鯨城・堀川清掃大作戦のレポート**  
平成29年11月4日  
報告:鯨城・堀川と生活を考える会

**クリーン堀川委員会**  
「ガーデン堀川」  
堀川一斉大掃除 参加者大募集

**水質調査活動のレポート**  
期間:平成29年6月~30年3月  
報告:自由研究隊 明電舎錦調査隊

第6回 鯨城・堀川清掃大作戦のレポート  
平成29年11月4日  
報告:鯨城・堀川と生活を考える会

「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 みんなの会

市民団体「クリーン堀川」機関誌

名古屋堀川ライオンズクラブ創立15周年記念 記念誌発行

コース 15号  
コース 16号

15th Anniversary  
堀川を清流に!

「堀川水色」活動報告  
堀川水色が心へんす 報告式

# 市民意識の向上 自由研究・応援隊などの活動など

掘川の浄化実験の様子  
ヘドロの上に砂や浄化材をかぶせた水辺の変化  
報告:かわせみ調査隊、事務局

ボラやハセの仲間が大量遡上  
日時:平成30年6月1日  
堀川上流部 狼投橋落差付近  
報告:事務局

狼投橋下流でウナギを捕獲  
平成30年7月17日  
捕獲・撮影:河川計画調査隊  
報告:河川計画調査隊、事務局

新堀川の水の色とその特徴を調べよう  
「新堀川水色調査」  
報告:ECODコ応援隊、事務局

朝日新聞  
平成30年4月8日  
朝刊より

名古屋友禅 黒川に彩り  
地元の小学生ら朝落として

堀川友禅流し 平成30年4月7日  
北区民まちづくり推進協議会  
報告:御用水跡街園芸愛護会調査隊、事務局

# 市民意識の向上 イベントなど

**春の木祖村**  
桜とマルシェ ぶらりツアー  
平成30年4月28日

**堀川  
フラワー  
フェスティバル**

**堀川フラワーフェスティバル開催!**  
05.11(土)⇒05.26(金)  
NAYA TOPIX!

**堀川でゴンドラ結婚式**  
5月、カップル1組を募集

**堀川フラワーフェスティバル2018**  
平成30年5月11日～26日  
納屋橋周辺にて



**なご水フェスタ**  
6/3(日)



**なご水フェスタ2018**  
(鍋屋上野浄水場解放イベント)  
平成30年6月3日  
場所: 鍋屋上野浄水場  
主催: 名古屋市上下水道局  
参加: 名古屋市高年大学環境学科32期調査隊  
名古屋堀川ライオンズクラブ調査隊

## 環境学習



撮影・報告: 御用水跡街園愛護会調査隊

# 市民意識の向上 イベントなど

中日新聞木曾地域版  
平成30年7月3日

**第12回 木曾川と堀川・上下流をつなぐ交流会開催**  
平成30年7月1日



**木曾川上下流の絆深める**  
赤沢自然休養林で住民ら交流会

中日新聞 朝刊 平成30年8月27日

上流、下流が、お互いを励まし、応援しあってゆこう!  
第12回 木曾川と堀川・上下流をつなぐ交流会開催  
平成30年7月1日  
会場: 赤沢自然休養林 (長野県木曾郡上松町内)  
主催: 木曾三川がつなぐ山とまち  
インターネットフォーラム実行委員会  
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 上松町 名古屋都市センター

**第14回 堀川エコロボットコンテスト2018**  
平成30年8月26日  
主催: 名古屋堀川ライオンズクラブ  
名古屋工業大学

**第14回 堀川エコロボットコンテスト2018**  
平成30年8月26日  
主催: 名古屋堀川ライオンズクラブ  
名古屋工業大学

**エコロボットコンテスト**  
名古屋堀川ライオンズクラブと  
名古屋工業大学が毎年開催

**堀川浄化へエコロボット**  
高校生ら競う

中日新聞 2018年8月27日(月)朝刊



「干満に合わせた運航が現実的」 堀川定期船実現へ、懇談会一致

中日新聞 朝刊 平成30年1月25日

名駅周辺国が集中整備へ リニア見据え水害対策急務

中日新聞 朝刊 平成30年2月7日

福島正則像 堀川見守る 開削の功たえ設置 名古屋堀川に

創立15周年記念アクティビティ(奉仕活動) 福島正則がたすむベンチを名古屋市に寄贈 除幕式:平成30年4月7日 寄贈:名古屋堀川ライオンズクラブ 場所:納屋橋 夢ひろば

戦略と投資いま一歩 「母なる川再生 道半ば」

日本経済新聞 朝刊 平成30年6月2日

納屋橋で船乗り換え 堀川 山崎中環状線

中日新聞 朝刊 平成30年6月19日



宮の渡しに まきわら船 熱田で堀川をめぐり



先言深語 Weekend Interview

運河で結ぶ名古屋の魅力

ゴンドラと堀川水辺を守る会理事

窪寺 徳浩さん



■くぼでら・とくひろ 東京都出身。不動産業の合弁をぬい、東京や愛知で、舟のごき手や指導をボランティアで行う。経験年数は20年近く。2007年ごろから「ゴンドラと堀川水辺を守る会」に関わり、現在は理事。都内の自宅から車で毎月、名古屋に通う。39歳。

■ゴンドラと堀川水辺を守る会 名古屋市のNPO法人。名古屋の堀川で、かつてイタリヤ・ベネチアで使われていたゴンドラを運転している。2006年設立で、20〜30人が拠わる。周囲の団体と連携して「堀川フワーフェスティバル」も開催している。

名古屋・堀川のゴンドラ運航から見えてくるのは、NPO法人に話を聞いた。
名古屋市の中心街を流れる堀川。ゴンドラを運航しているのは、2010年の愛知万博開催時に、ゴンドラを数回浮かべたのがきっかけです。好評だったのが、NPO法人として運航を引き継ぎました。基本は納屋橋から錦橋まで、約300メートル。15分ほどで往復は、大600円。8月を除く11月の第4土曜と翌日曜に営業し、8人乗りのゴンドラが1隻あります。昨年の利用者数は1万5000人ほどです。



相乗効果を狙う
名古屋水辺のまちづくりが課題です。昨年は初めて「フワーフェスティバル」を開催し、市民が水辺を身近に感じることができました。観光地化だけでなく、遊歩道の整備や、立ち寄り、それを活かしたイベントなども開催しています。水辺を介して、人と人が集まる空間を創出したいと考えています。田圃寺周辺や名古屋城など、人が集まることで、水辺を介して、人と人が集まる空間を創出したいと考えています。

事務局からのお願い
■ みなさんからの情報の一つひとつが貴重なデータです。
みなさんが調査した時に、その場所で行っている身近な変化が、堀川の現状を知るための貴重な情報になっています。これからもたくさん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。
身近な堀川のことを調べ、考え、応援している“みなさんの姿”そのものが、堀川を愛する、名古屋を愛する、地球を愛する市民を広げる原動力になっています。
■ 過去の堀川の姿を記録として残しましょう。
堀川の未来を描くために、堀川の過去を知ることがとても大事です。忘れられた過去を知るために、大正・昭和の時代に撮影された写真が活用されています。みなさんのご家庭で大事にされている写真アルバムの中に、堀川が写り込んでいる写真はありますか？家族写真の背景に堀川が写り込んでいる写真でも結構です。
(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。