堀川1000人調査隊2010
第18回調査隊会議

会場：名古屋都市センター
11階　大研修室

堀川1000人調査隊2010事務局

平成28年（2016年）2月6日

撮影：御用水跡街園愛護会調査隊
かわせみ調査隊
事務局

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18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 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27
  6.3. 透視度 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39
  6.4. COD ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 45
  6.5. あわ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 51
  6.6. におい ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 59
  6.7. 色 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 71
  6.8. ごみ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 77
  6.9. 生き物 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 83
  6.10. 風 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 84
  6.11. 新堀川の様子 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 85
  6.12. 潮位と水質の関係 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 89
  6.13. 覆砂等による堀川の浄化実験 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・101
  6.14. 空心菜とサンパチェンスによる堀川浄化･美化実験 ・・105
  6.15. 市民意識の向上 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・109

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: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

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

■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

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

木曽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）

■ 木曽川からの導水中の調査
　平成19年4月～平成22年3月
■ 木曽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
平成19年4月～平成24年3月
■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。

堀川の水環境

流域面積：51.9km²
延　　長：16.2km（感潮区間13.6km）

気温、降水量、日照時間等の変化

私たちが使っている水の水源は木曽川です

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

水の汚れの主な原因は家庭や工場や店舗などからの排水です

汚れた水は水処理センターで処理されてから放流されています

たくさん雨が降ると汚れた水がそのまま放流されることもあります

庄内川　暫定：0.3m³/s

水処理センター

防潮水門

猿投橋

元杁樋門

▼満潮

堀川

▼干潮

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

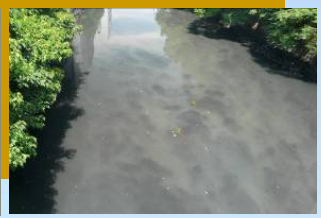
巻きあげ

地下水等

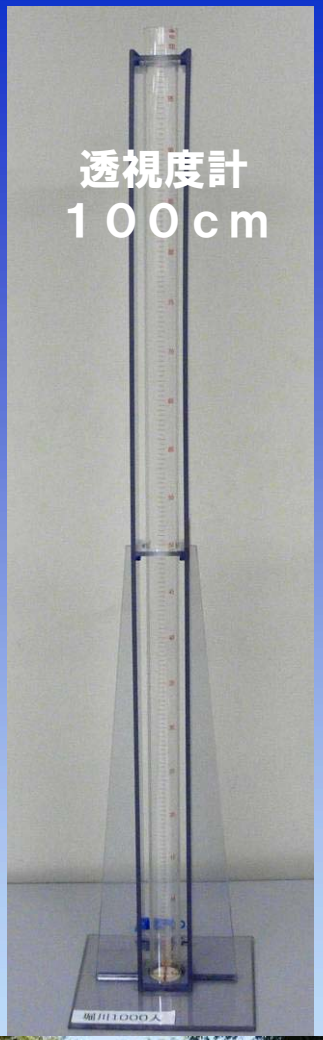
赤潮や青潮のようになる時がありました
名古屋港や堀川の下流域では植物プランクトンなどが増殖と死滅を繰り返すことで水域がさらに汚れるといわれています

ヘドロが浮かび上がったり、巻き上がったりする時がありました

ヘドロ浮上の状況


ヘドロ巻上げの状況

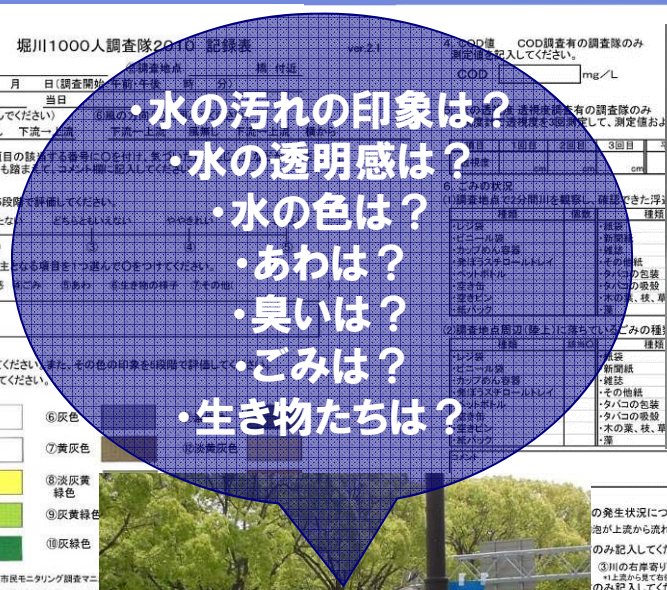
定点観測の方法



透視度の測定

CODの測定

Chemical Oxygen Demand。化学的酸素要求量。主に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。



撮影：御用水跡街園愛護会調査隊

撮影：御用水跡街園愛護会調査隊

2. 調査隊の登録状況

（平成19年3月26日受付開始）

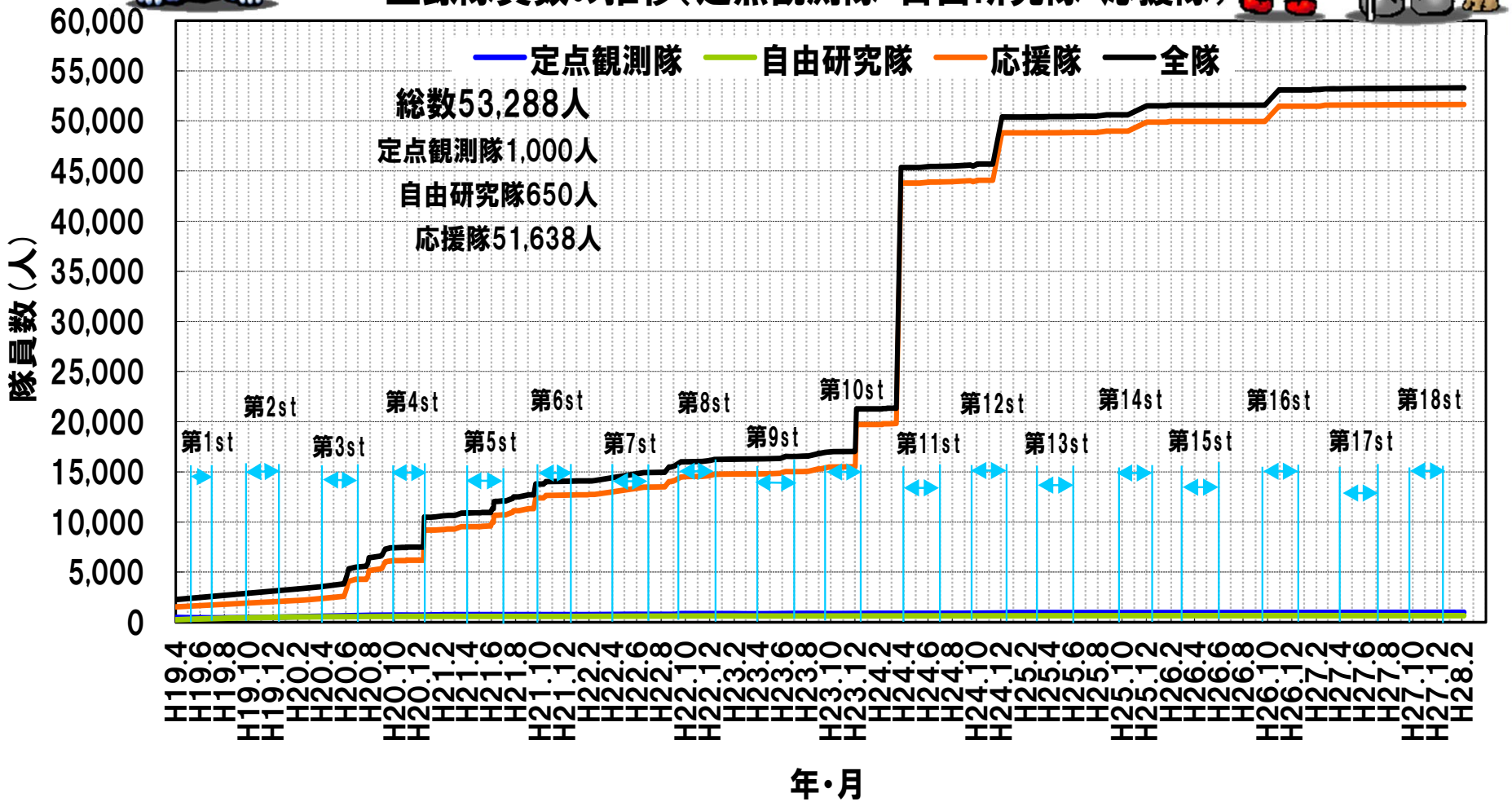
堀川の浄化と再生を願う市民のネットワークが大きく広がりました。

	発足時 平成19年4月22日	現　在 平成28年2月6日 現在
定点観測隊	55隊 497人	97隊 1,000人
自由研究隊	22隊 234人	40隊 650人
応援隊	88隊 1,531人	2,568隊 51,638人
計	165隊 2,262人	2,705隊 53,288人

調査地点

調査隊の登録状況

登録隊員数の推移（定点観測隊・自由研究隊・応援隊）

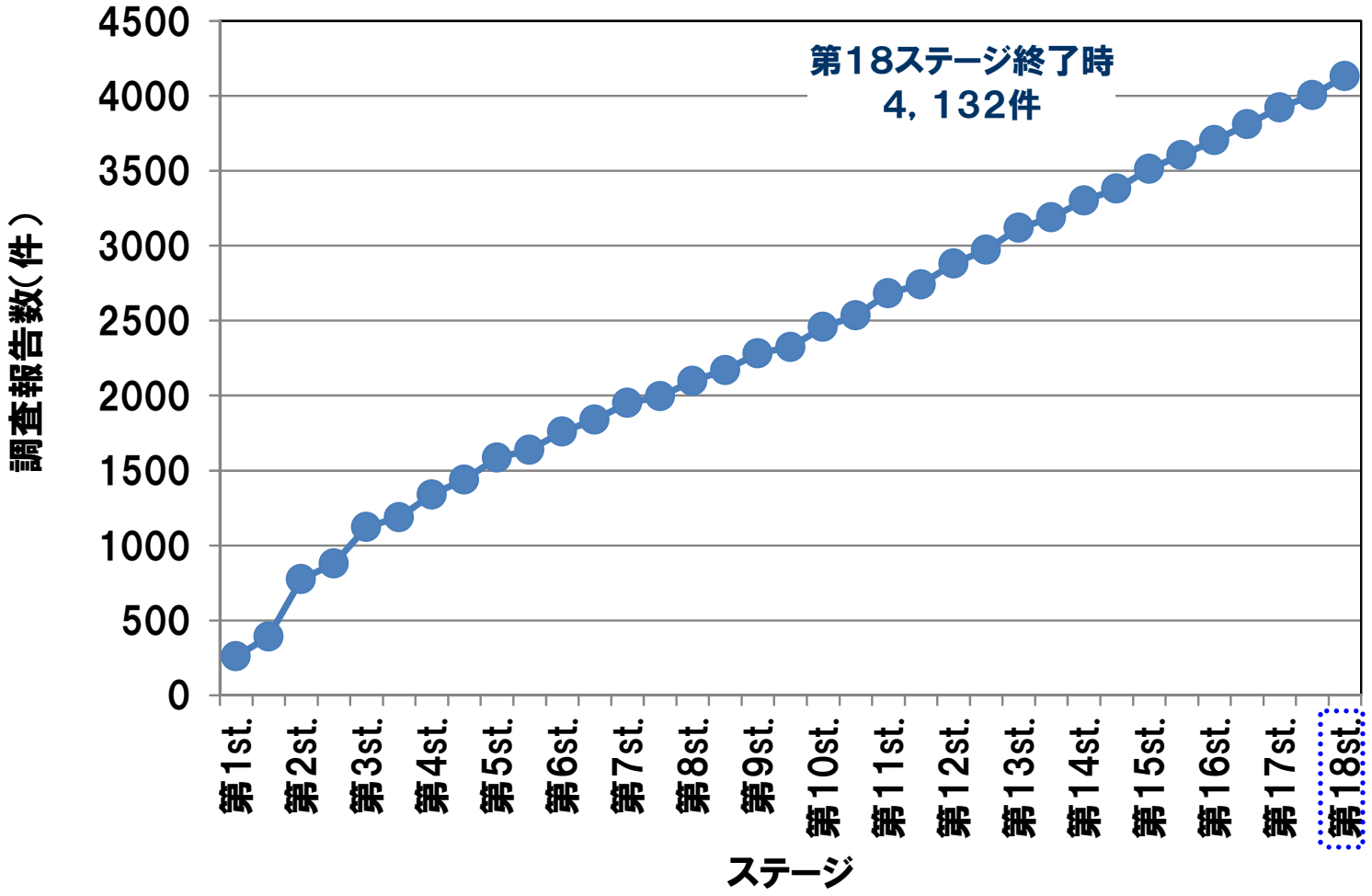


平成28年2月6日現在

3. 調査期間・調査結果の報告数

調査期間			報告数
	第1ステージ	春～初夏/平成19年4月22日～6月30日	258
	中間	平成19年7月1日～9月7日	134
	第2ステージ	秋～初冬/平成19年9月8日～12月16日	383
	中間	平成19年12月17日～平成20年3月31日	103
	第3ステージ	春～初夏/平成20年4月1日～6月30日	245
	中間	平成20年7月1日～9月27日	64
	第4ステージ	秋～初冬/平成20年9月28日～12月16日	152
	中間	平成20年12月17日～平成21年3月31日	100
	第5ステージ	春～初夏/平成21年4月1日～6月30日	145
	中間	平成21年7月1日～9月26日	54
	第6ステージ	秋～初冬/平成21年9月27日～12月16日	120
	中間	平成21年12月17日～平成22年3月31日	81
	第7ステージ	春～初夏/平成22年4月1日～6月30日	111
	中間	平成22年7月1日～9月11日	44
	第8ステージ	秋～初冬/平成22年9月12日～12月17日	104
	中間	平成22年12月18日～平成23年3月31日	72
	第9ステージ	春～初夏/平成23年4月1日～6月30日	112
	中間	平成23年7月1日～9月10日	42
	第10ステージ	秋～初冬/平成23年9月11日～12月16日	133
	中間	平成23年12月17日～平成24年3月31日	77
	第11ステージ	春～初夏/平成24年4月1日～6月30日	148
	中間	平成24年7月1日～9月21日	60
	第12ステージ	秋～初冬/平成24年9月22日～12月16日	139
	中間	平成24年12月17日～平成25年3月31日	92
	第13ステージ	春～初夏/平成25年4月1日～6月30日	145
	中間	平成25年7月1日～9月28日	70
	第14ステージ	秋～初冬/平成25年9月29日～12月17日	113
	中間	平成25年12月18日～平成26年3月31日	79
	第15ステージ	春～初夏/平成26年4月1日～6月30日	133
	中間	平成26年7月1日～9月28日	91
	第16ステージ	秋～初冬/平成26年9月29日～12月16日	99
	中間	平成26年12月17日～平成27年3月31日	107
	第17ステージ	春～初夏/平成27年4月1日～6月30日	113
	中間	平成27年7月1日～9月19日	81
	第18ステージ	秋～初冬/平成27年9月20日～12月16日	128
計			4,132

調査結果の報告数



調査結果の報告数は、第18ステージ終了時（平成19年4月22日～平成27年12月16日）に4,132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す。

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

9月の下旬は、高気圧に覆われ晴れた日が多くなりましたが、24日から26日に南海上を東に進んだ前線を伴った低気圧の影響で雨が多く降りました。

10月の前半は、大陸からの寒気が流れ込み、気温が低くなりました。後半は暖かい空気に覆われて気温が高くなりました。10月は期間を通して高気圧に覆われて晴れた日が多く、雨が少なく、日照時間が多くなりました。

11月は低気圧と高気圧が交互に通過し、天気は数日の周期で変わりました。低気圧や前線の影響を受けて曇りや雨の日が多くなったため、やや雨が多く、日照が少なくなりました。また、北からの寒気の影響が少なく、いつもより気温が高い日が続きました。

12月は北からの寒気の影響が少なく、月平均気温は9.3℃という記録的な高温（統計期間1位）になりました。

第18ステージ（平成27年：9月～12月）気象の概況

■気温

平均気温（9月～12月）は、総じて大陸からの寒気の流れ込みが少なく、平年値（15.4℃）よりも高い16.3℃でした。特に12月は9.3℃という記録的な高温でした。

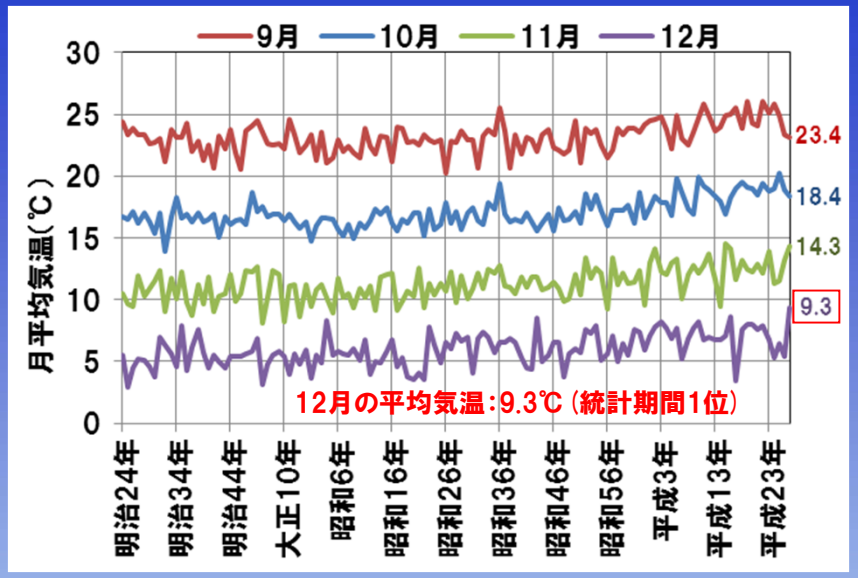
■降水量

9月に前線を伴った低気圧の影響で雨が多く降りましたが、10月と12月が少なくなりました。期間の降水量（9月～12月）は、平年値（121.9mm/月）よりもやや多い137mm/月でした。

■日照時間

10月に晴れの日が多く、日照時間が多くなりました。期間の日照時間（9月～12月）は、平年値（163.7時間/月）よりもやや多い177時間/月でした。

名古屋地方気象台　月平均気温



名古屋地方気象台　平年値

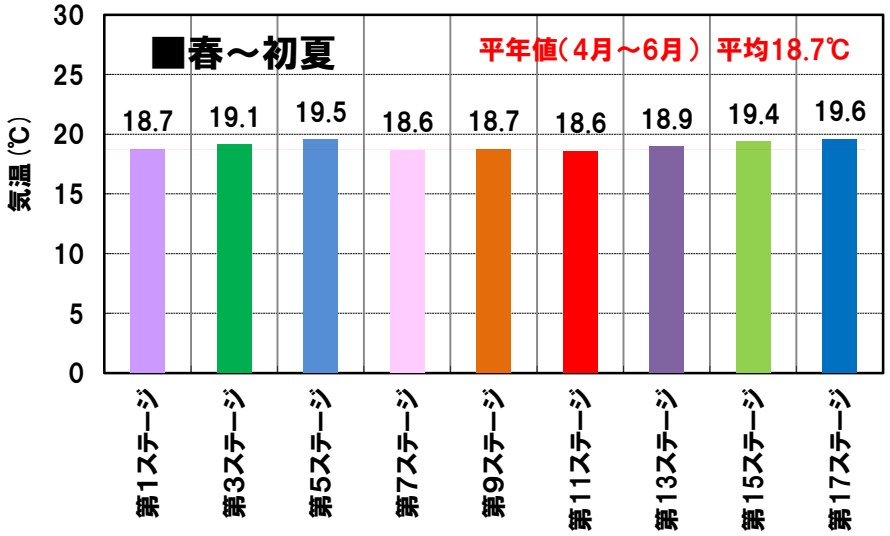
区分	降水量(mm) 合計	気温(℃) 平均	気温(℃) 最高	気温(℃) 最低	日照時間(時間) 合計
統計期間	1981～2010	1981～2010	1981～2010	1981～2010	1981～2010
資料年数	30	30	30	30	30
4月	124.8	14.4	19.9	9.6	196.6
5月	156.5	18.9	24.1	14.5	197.5
6月	201.0	22.7	27.2	19.0	149.9
平均	160.8	18.7	23.7	14.4	181.3
9月	234.4	24.1	28.6	20.7	151.0
10月	128.3	18.1	22.8	14.1	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

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

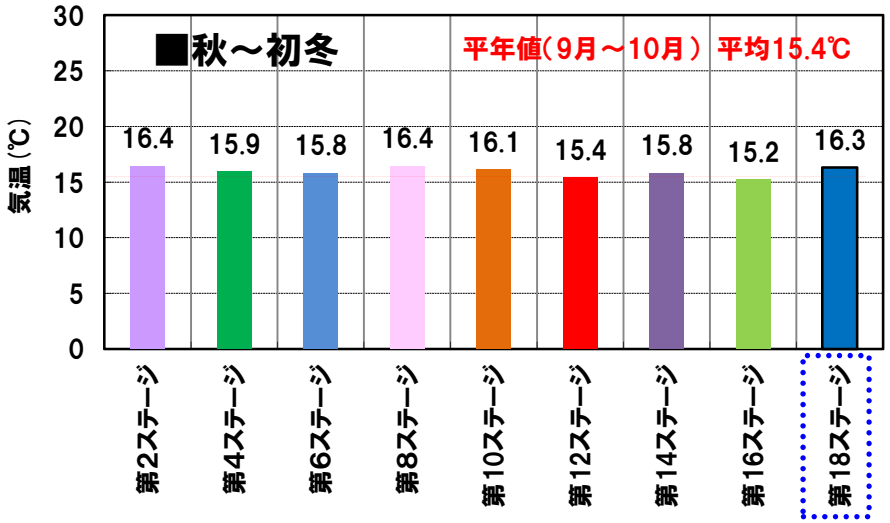
気温の変化

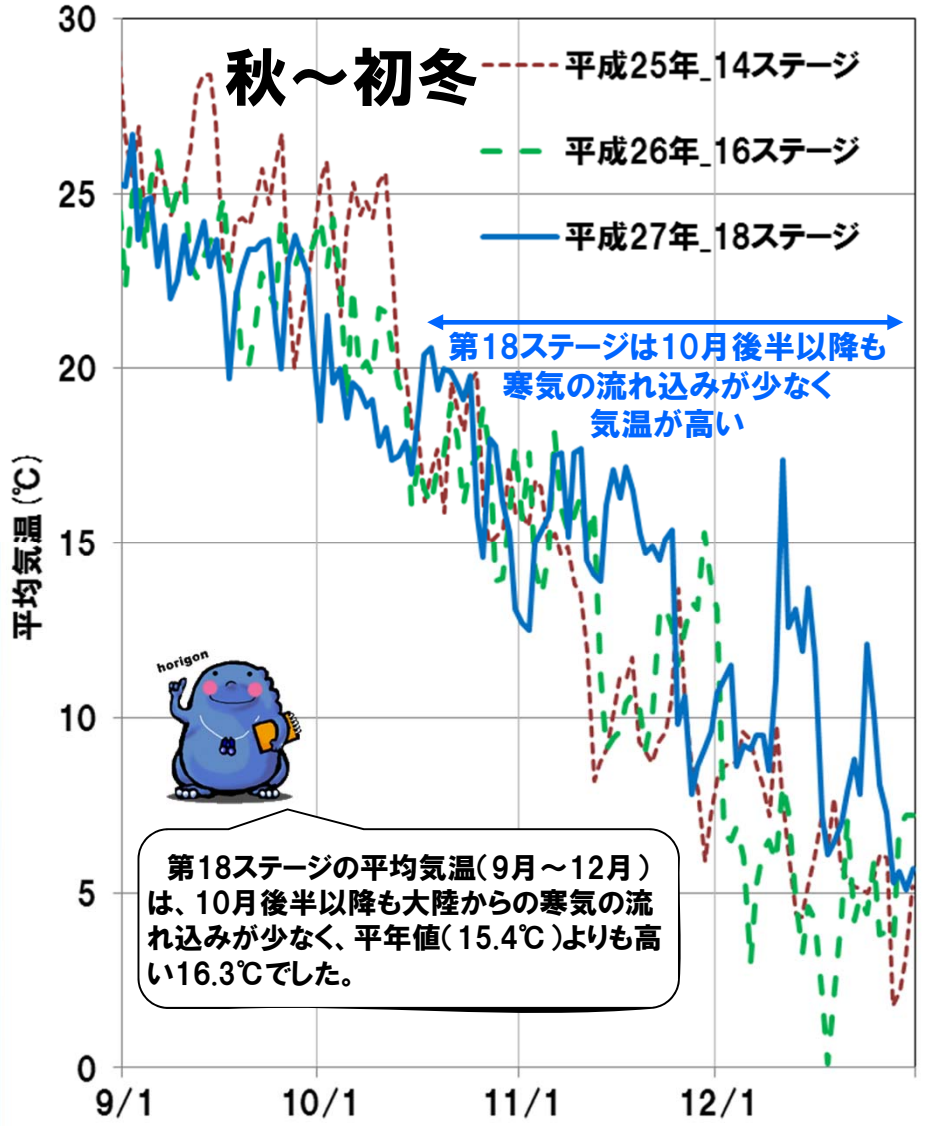
資料：気象庁_気象統計情報　名古屋地方気象台
http://www.jma.go.jp/jma/menu/report.html

期間平均気温の変化_春～初夏（4月～6月）



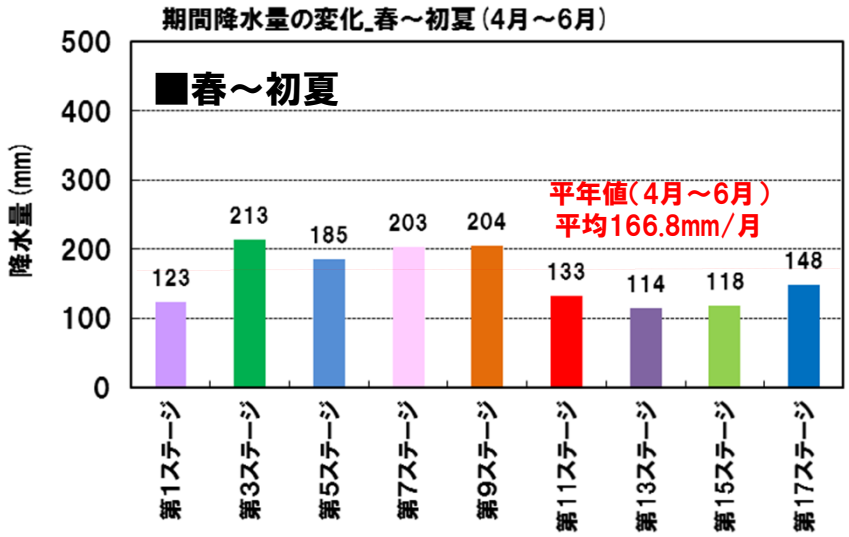
期間平均気温の変化_秋～初冬（9月～12月）

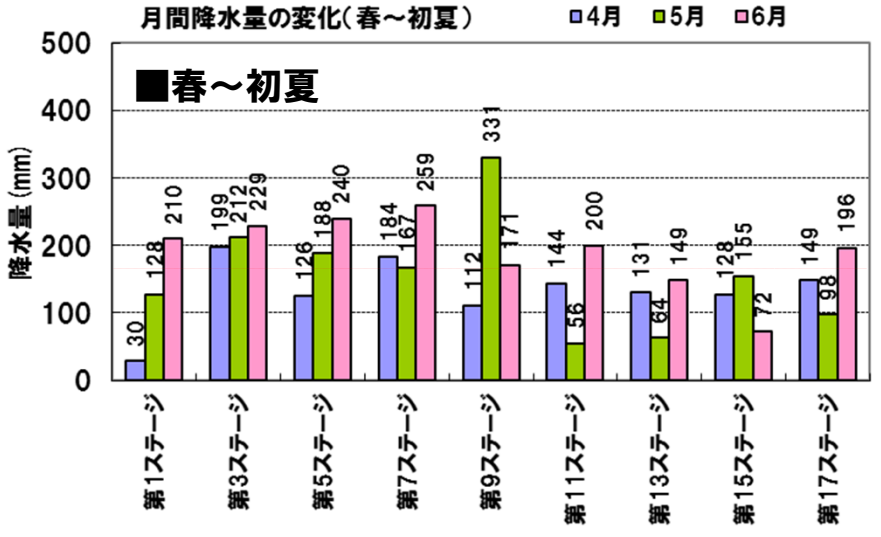


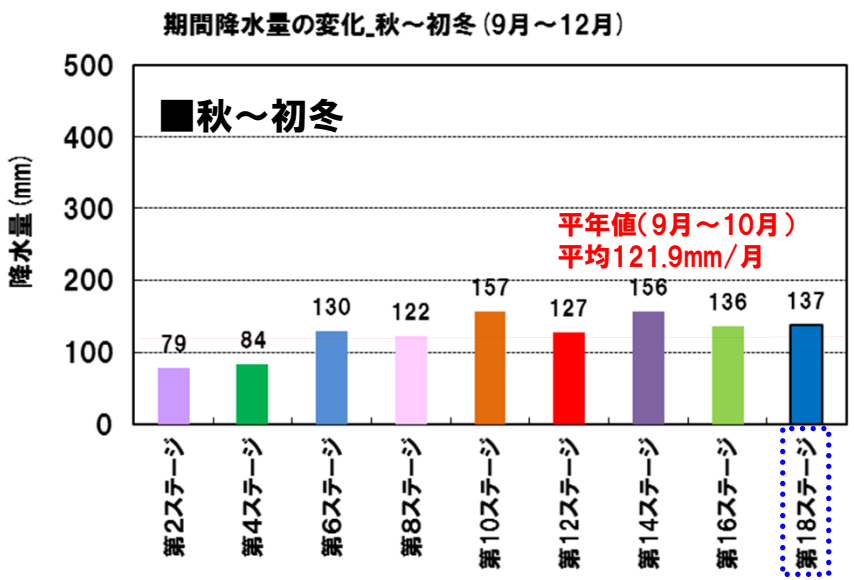


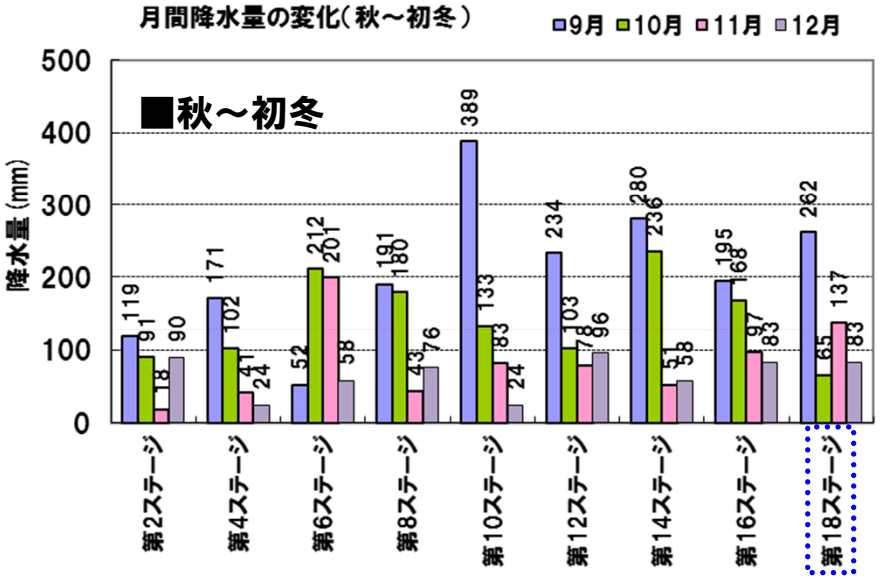
降水量の変化

資料：気象庁_気象統計情報　名古屋地方気象台





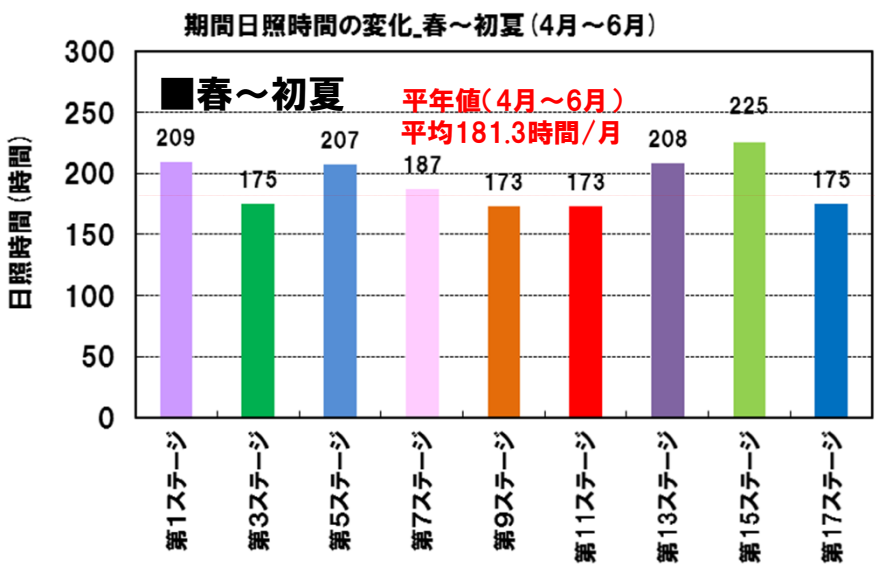


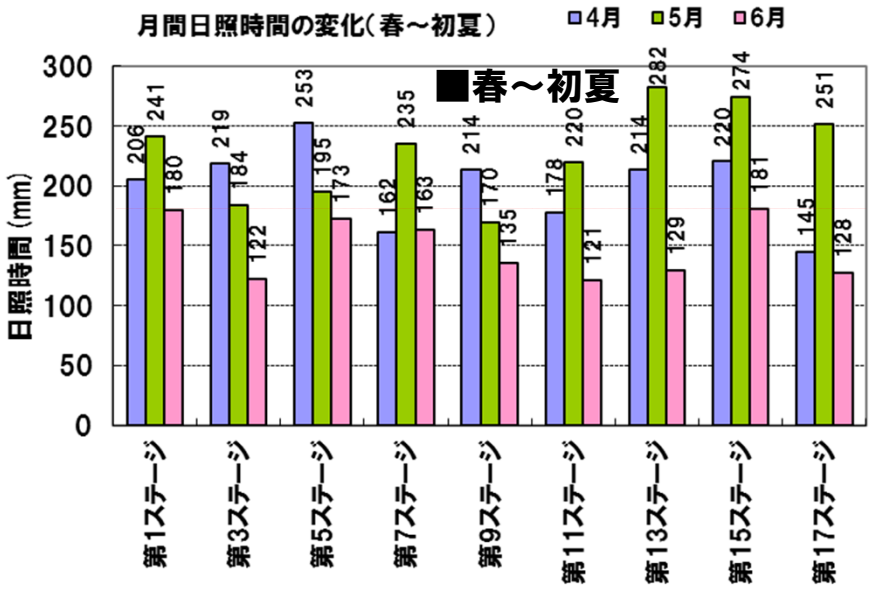


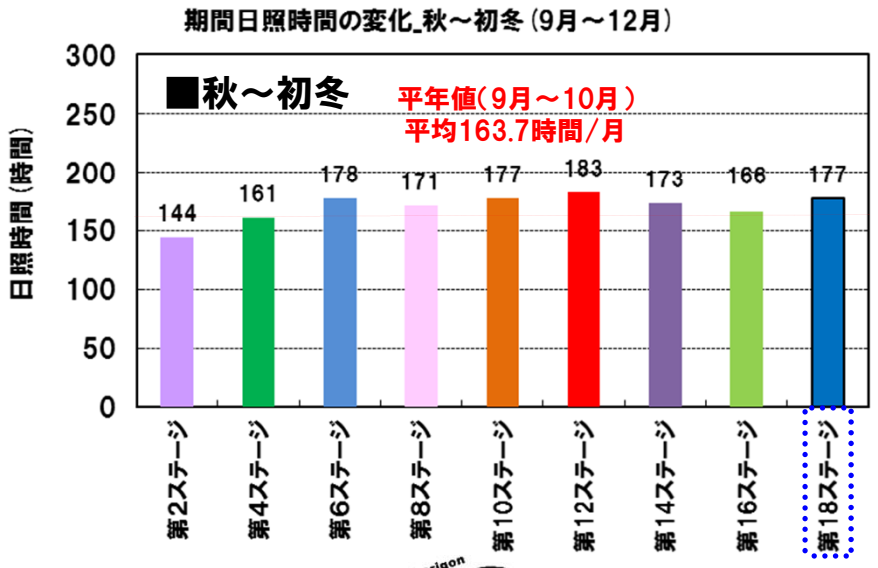
第18ステージは、9月に前線を伴った低気圧の影響で雨が多く降りました。一方、10月と12月は、高気圧におおわれて雨が少なくなりました。期間の月平均降水量（9月～12月）は、平年値（121.9mm/月）よりもやや多い137mm/月でした。

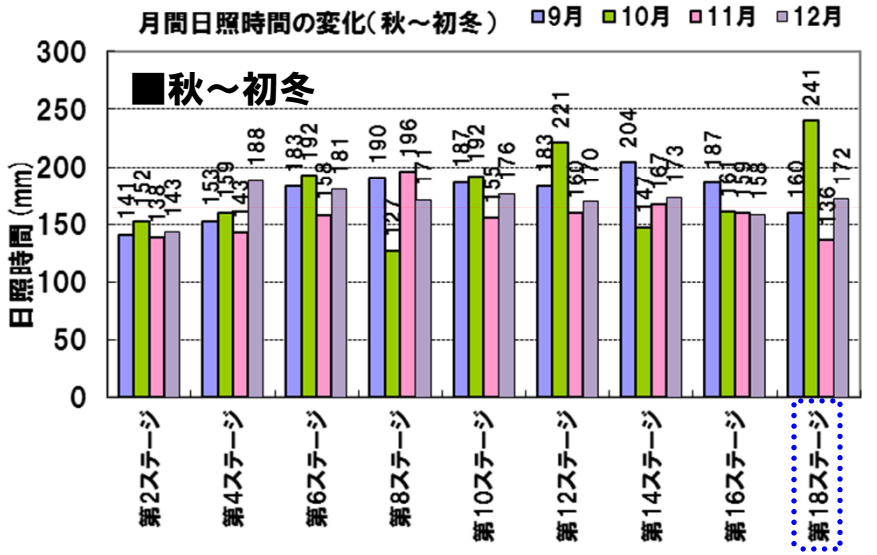
日照時間の変化

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









第18ステージは、10月に晴れの日が多く、日照時間が多くなりました。期間の月平均日照時間（9月～12月）は、平年値（163.7時間/月）よりもやや多い177時間/月でした。

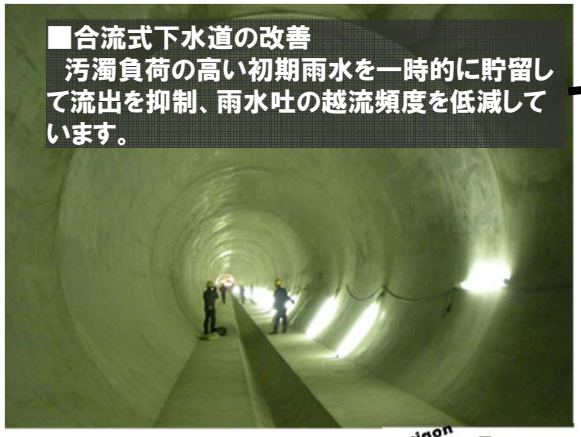
5. 主な水質改善施策の実施状況

実施施策	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
	1st. 2st.	3st. 4st.	5st. 6st.	7st. 8st.	9st. 10st.	11st. 12st.	13st. 14st	15st. 16st.	17st. 18st.
木曽川からの導水（0.4m³/s）				新たな水質改善施策の実施					
瀬淵の形成 （自然浄化機能の向上、水環境の改善）				堀川1号機～夫婦橋間		堀川2号機下流	堀川2号機上流		
庄内川からの導水の増量 （＋0.4m³/s）									
水源の確保（浅層地下水の利用） （0.0405m³/s）	辻栄橋上流0.01m³/s（H16） 木津根橋上流0.01m³/s（H17	清水わくわく水0.0005m³/s（H20）					瀬古橋上流 0.01m³/s	猿投橋上流 0.01m³/s	志賀橋上流 0.01m³/s
覆砂等による浄化実験 五条橋～中橋付近（両岸の水際）									
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									
守山水処理センターの下水再生水 の活用（0.046m³/s）									

木曽川からの導水が停止した後に新たに稼動した施設

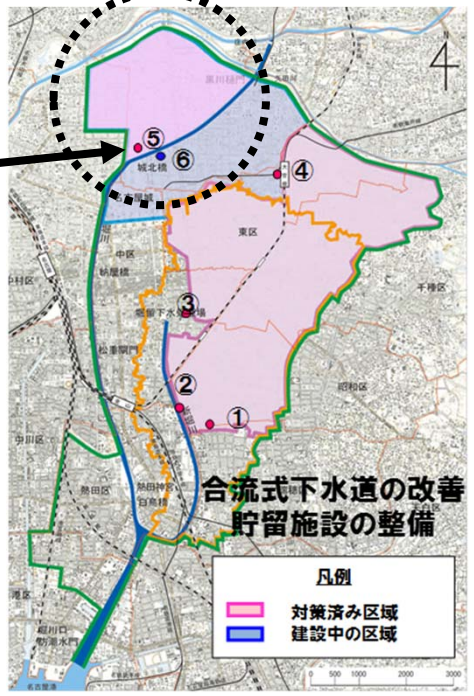
■処理水質の向上
名城水処理センターの処理水を更にろ過して、堀川に放流する水質を向上しています。

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



■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
対象面積　633ha
供用開始　平成22年9月



木曽川からの導水が停止した後に新たに稼動した施設

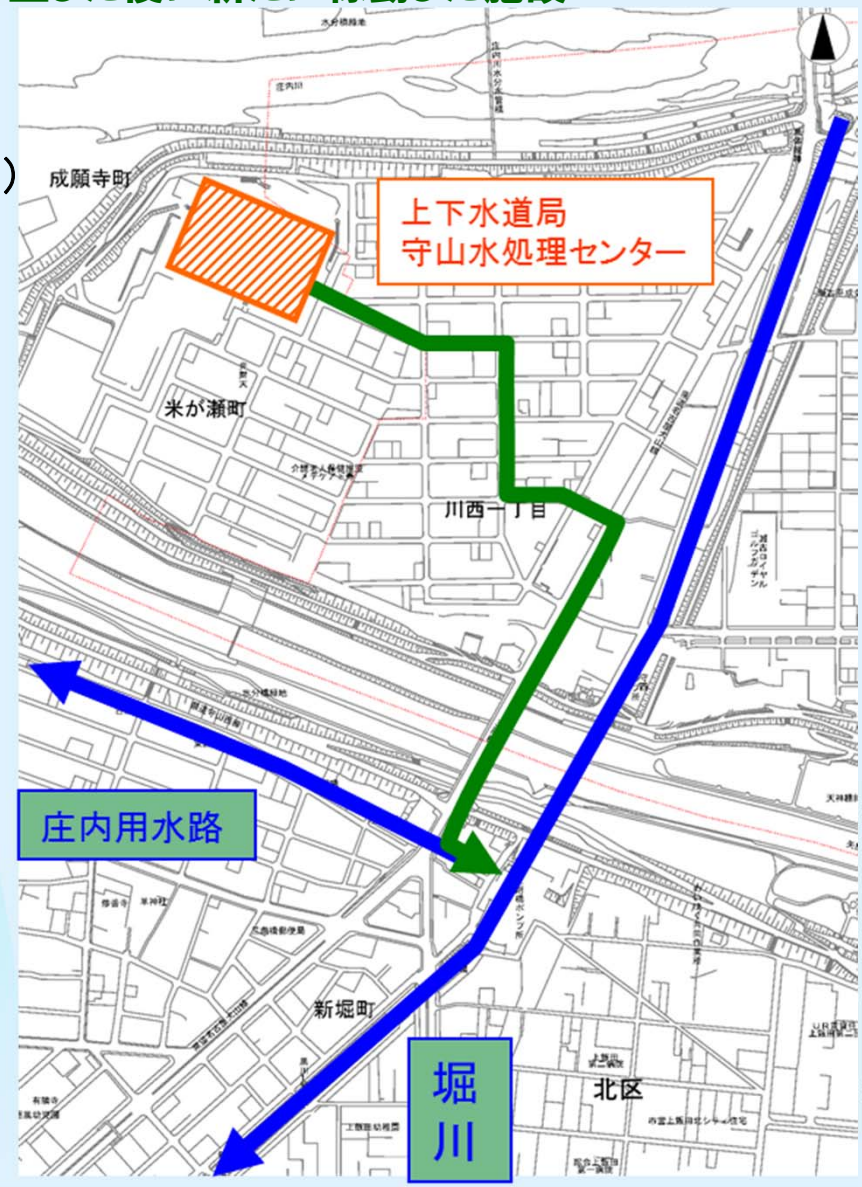
■新たな水源の確保

◆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。

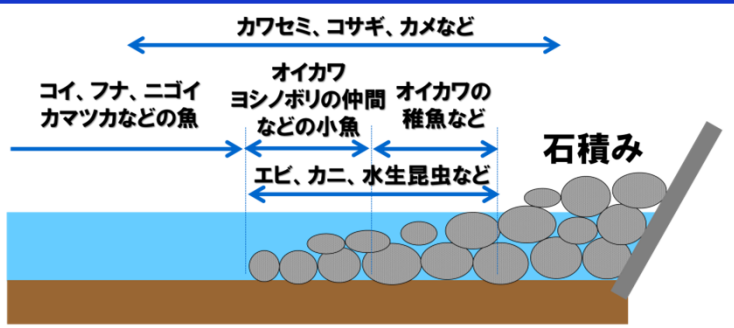
通水開始　平成23年8月

※通水期間は、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）



参考資料：第17回　堀川1000人調査隊会議

■ 瀬淵の形成　黒川2号橋下流　平成25年9月



■ 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）

↓

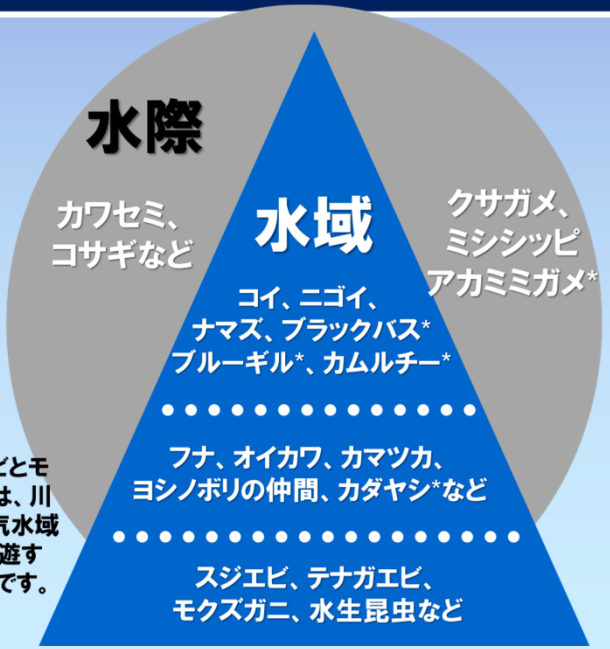
水の汚れを栄養分として石の表面に藻類や微生物が付着

↓

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



テナガエビとモクズガニは、川と海域・汽水域の間を回遊する生き物です。

資料：第10回　堀川1000人調査隊会議

■ 覆砂等による堀川の浄化実験
平成27年2月実験開始

■ 水源の確保（浅層地下水の利用）
志賀橋上流井戸　平成27年3月稼働

写真：堀川まちづくりの会
http://horimachi.blog.fc2.com/

6. 第18ステージ調査報告

6.1. はじめに

～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、木曽川からの導水による堀川の浄化効果の確認と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べています。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28年2月6日現在）は、定点観測隊が97隊、自由研究隊が40隊、応援隊が2,568隊の計2,705隊、53,288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。

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18ステージ終了までの間に4,132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られることができ、その変化の傾向がとらえられることがわかりました。

～堀川浄化の社会実験（平成19年4月～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0.4m^3）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

1．第18ステージ（平成27年9月20日～12月16日）の特徴について（参照：4.気象の状況）

第18ステージの気象は、大陸からの寒気の流れ込みが少なく、平均気温が平年値（15.4℃）よりも高い16.3℃でした。特に12月は9.3℃という記録的な高温（統計期間1位）でした。降水量は9月に前線を伴った低気圧の影響で雨が多く降りましたが、10月と12月が少なくなりました。期間の降水量（9月～12月）は、平年値（121.9mm/月）よりもやや多い137mm/月でした。日照時間は10月に晴れの日が多く、日照時間が多くなりました。期間の日照時間（9月～12月）は、平年値（163.7時間/月）よりもやや多い177時間/月でした。

2．新たな水質改善施策の実施の状況について（参照：5.主な水質改善施策の実施状況）

木曽川からの導水が停止（平成22年3月）した後は、新たに名城水処理センターに高度処理が導入（平成22年5月）され、堀川右岸雨水滞水池が供用を開始（平成22年9月）しました。また、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が開始（平成23年8月）されました。この下水再生水の水量は、日最大4,000m^3（毎秒0.046m^3）で、非灌漑期の11月から3月の間には水がなくなる庄内用水路に通水され、堀川への通水は4月から10月の間に行われています。

堀川の上流・中流区間では、自然の浄化機能の向上と水環境の改善を目的に瀬淵の形成と新たな水源として浅層地下水の利用が進められています。平成27年3月には新たな水源として志賀橋上流に井戸が掘られ、堀川への地下水（毎秒0.01m^3）の供給が始まりました。さらに新たな試みとして中橋～五条橋間で始められた覆砂等による堀川の浄化実験（平成27年2月）も開始から約一年が過ぎました。市民から色々な生き物の観察・報告がされており、行政による理化学的な調査の結果とともに、堀川の浄化機能の向上と水環境の改善に向けた知見として、データが集積されています。（参照：6.13．覆砂等による堀川の浄化実験）

3．水質の変化について（参照：6.2.水の汚れの印象～6.8.ごみ）

堀川の水質は、木曽川からの導水が停止した直後の第7・8ステージ（平成22年春～初夏、秋～初冬）に悪化しました。その後、水質は一時的に改善の傾向も見られましたが、12・13ステージ（平成24年秋～初冬、平成25年春～初夏）に青潮・赤潮の発生やヘドロの巻き上げなどが顕著化したために悪化しました。この時の調査で、気象条件によっては、堀川でも青潮や赤潮の様な状況になることが確認されました、さらにこれが水の汚れの印象に影響を及ぼすことが市民の目で確認・記録されました。

（次ページに続く）

その後、堀川の水質は、**第15ステージ以降、主に感潮区間の上流端である猿投橋に近い区間から下流に向けて少しずつ改善**していることが確認されました。具体的には、猿投橋から城北橋間は、水の汚れの印象(“きれい～どちらともいえない”の割合)が5割を超え、透視度も市民の許容の範囲とされている70cmに近づいているなど、**水質の改善が市民生活の中でも確認できるレベルになってきた**と言えます。なお、これらの堀川の水質の改善は、**市民意識の変化と導水停止後に実施された新たな水質改善施策による効果**であると考えています。

また、猿投橋から城北橋間では水の汚れの印象が透明感で評価される割合が増加しており、この区間の**水の汚れの印象の改善に透明感の変化が関係**していることも分かってきました。

人が感じる透明感は、“水の濁り”や“水深”や“川底の色”などが複雑に影響していると考えられます。今後、水質の改善施策を効果的に実施するためには、<u>市民がどのように透明感を感じているのかを究明することも重要な課題</u>であると考えています。

(参考図)新たな水質改善施策の実施による効果(イメージ)

・水量が増加　・水源の水質が改善
・夾雑物・浮遊物が減少など

↓

透視度が改善、無色が増加
川底の状態が改善するなど

↓

透明感などが変化

↓

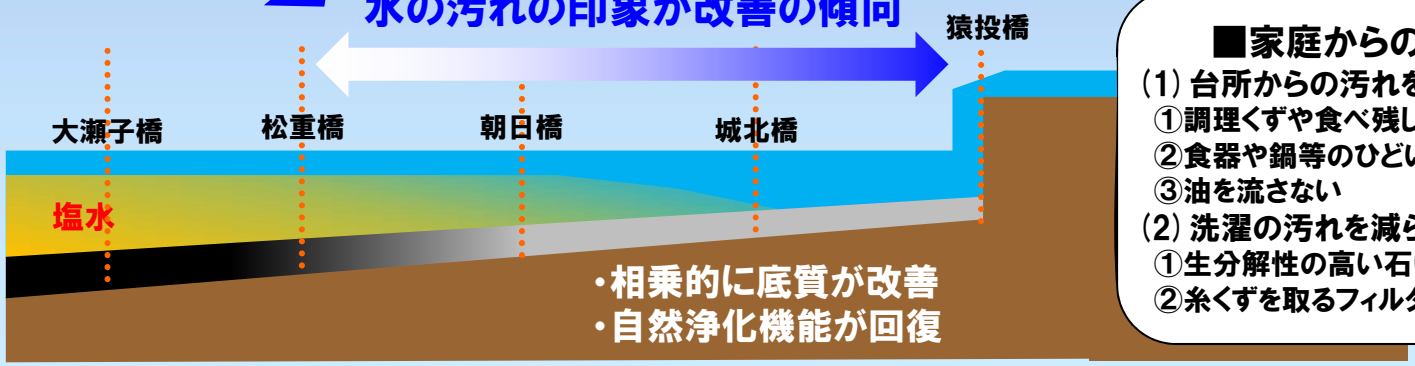
水の汚れの印象が改善の傾向

市民意識の変化
ごみの減少など

新たな水質改善施策

■ 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
・堀川右岸雨水滞水池

■ 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



(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。

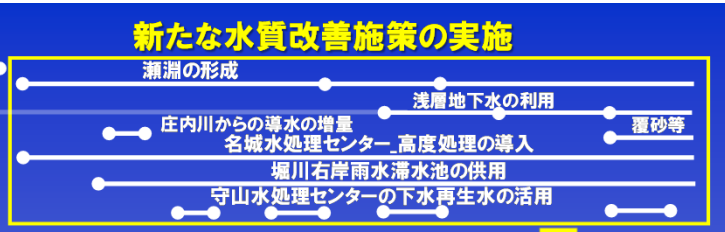
例えば、家庭から下水道に排水された水が少しでもきれいになれば、下水道から堀川に放流される水もきれいになります。

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
①調理くずや食べ残しを流さない
②食器や鍋等のひどい汚れや油は紙等で拭いてから洗う
③油を流さない
(2) 洗濯の汚れを減らす
①生分解性の高い石けんや無リン洗剤を適量使う
②糸くずを取るフィルターを付ける

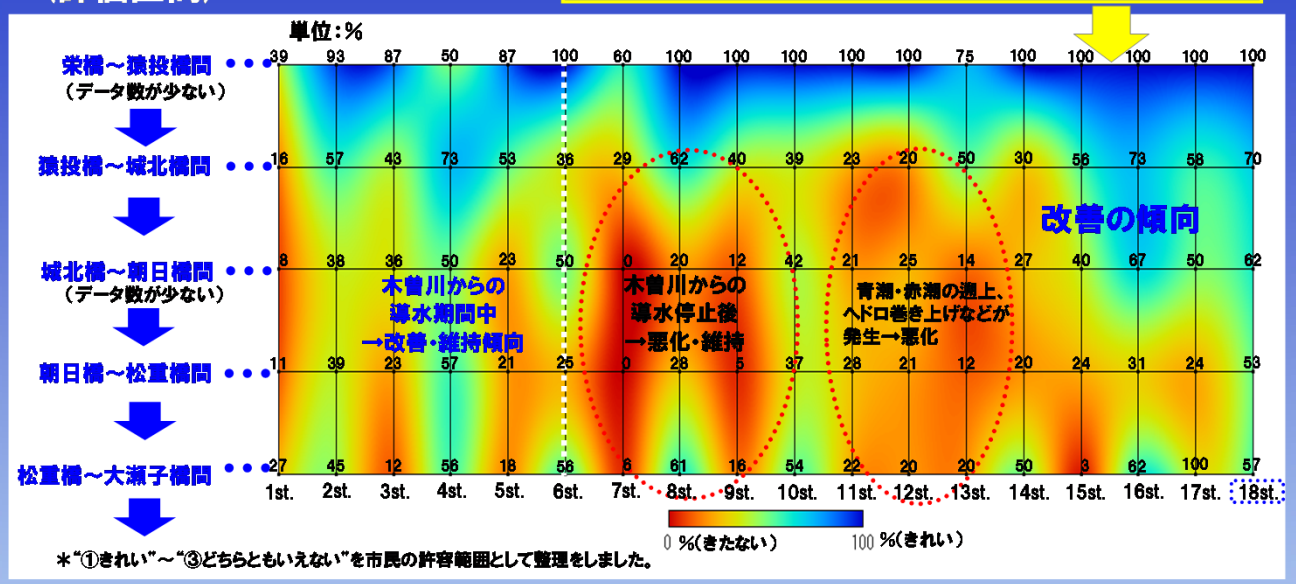
（参考図）



水の汚れの印象の変化

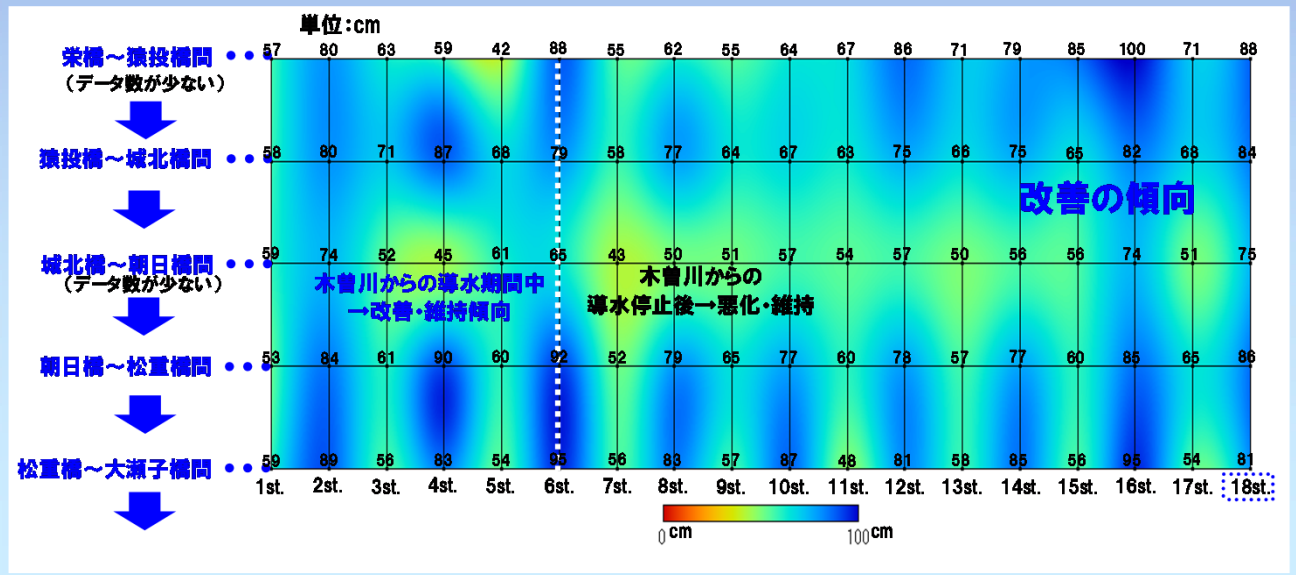
“きれい”～“どちらともいえない”の割合

（p.28より抜粋）



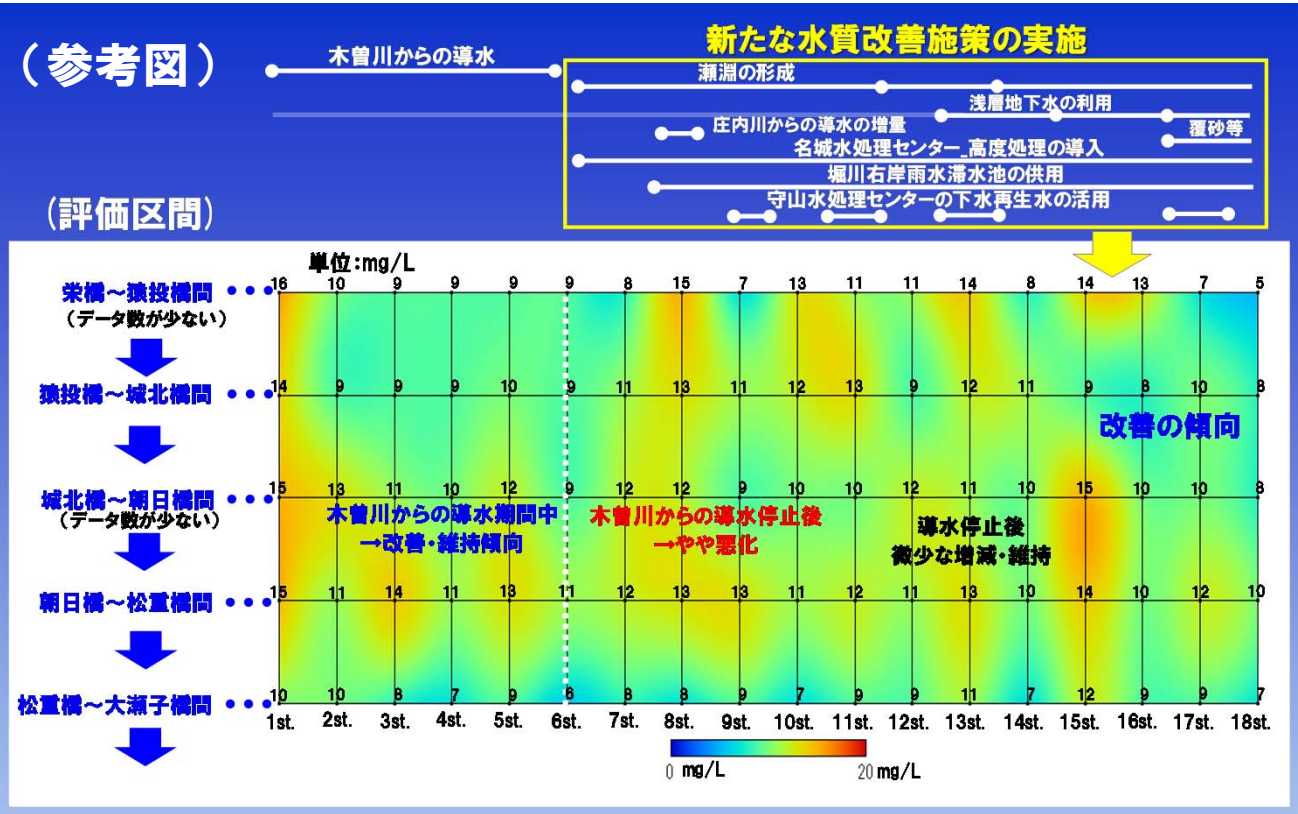
透視度の変化

（p.40より抜粋）

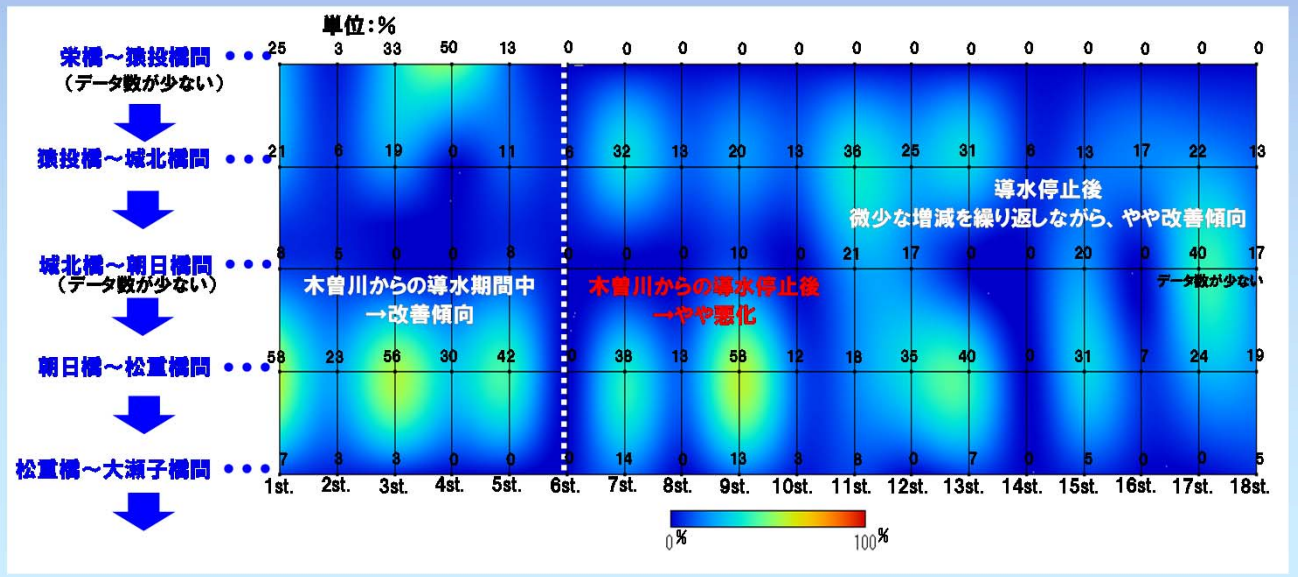


（参考図）

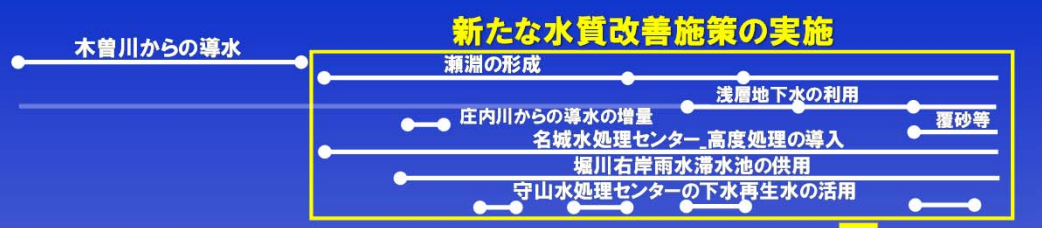
CODの変化
（p.46より抜粋）



川底からのあわの発生状況
（p.52より抜粋）

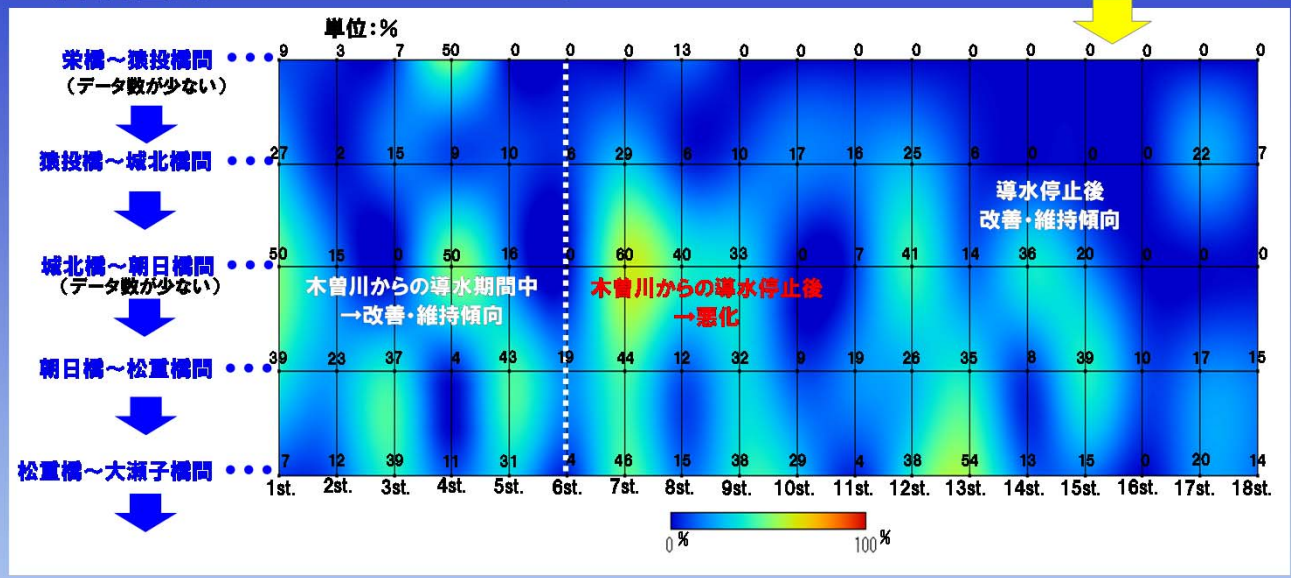


（参考図）



（評価区間）

においの発生状況
“ひどく臭う～臭う”の割合
（p.60より抜粋）



4. 新堀川の様子

新堀川での調査数は、第18ステージ終了時点で175件（ステージ期間内91件）になりました。まだまだデータ数が少ないため、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。

その結果、新堀川は上流の舞鶴橋から大井橋付近の水の汚れの印象が特に悪いことが分かってきました。その他の透視度やあわの発生状況やにおいについても、概ね同様に上流区間の状態が特に悪いことが分かってきました。

事務局では、主にあらわれる“におい”や“色”の種類から水域が青潮の様な状態になることがあるのではないかと考えています。

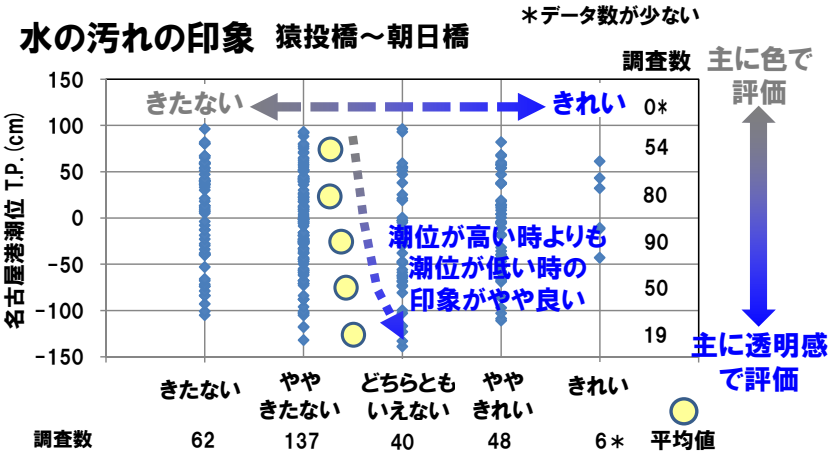
新堀川の水質の状況を市民の視点で明らかにするためには、今後もより多くの地点で継続的に調査を実施し、データを集積する必要があると考えています。

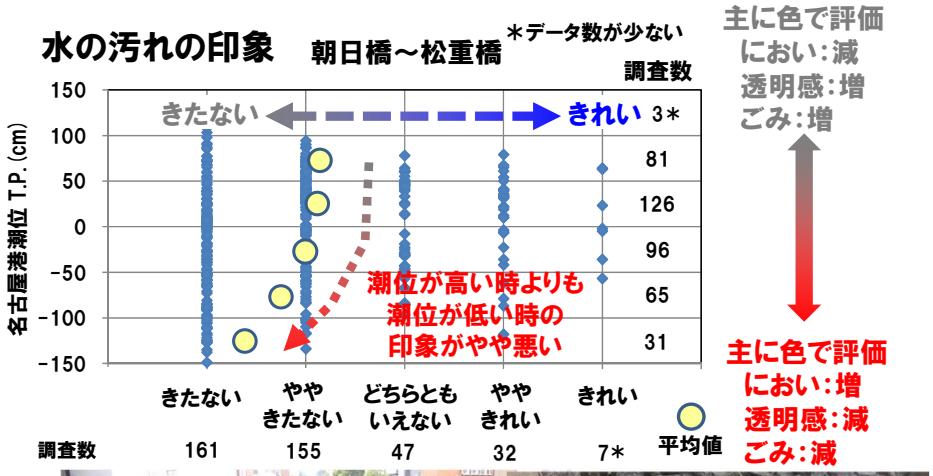
5. 潮位と水質の関係

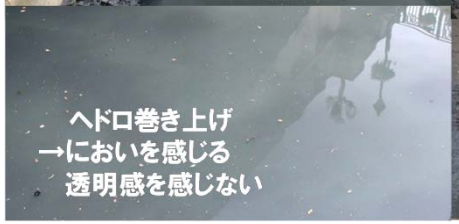
堀川の感潮区間（河口～猿投橋間）では、潮位が下がると川底のヘドロが露出したり、巻き上がったりするなど、水の汚れの印象などに影響が生じることが分かってきました。今回はこれらをより具体的に確認するため、調査の結果をもとに、その調査時間帯の潮位（名古屋港）と水質の関係を整理してみました。

この結果、水の汚れの印象で“猿投橋～朝日橋間”と“朝日橋～松重橋間”で異なる傾向の結果が得られました。具体的には、“猿投橋～朝日橋間”では潮位が高い時よりも潮位が低い時の印象がやや良いようです。また、その評価は潮位が低くなると透明感で評価されています。次に、“朝日橋～松重橋間”では潮位が高い時よりも潮位が低い時の印象がやや悪いようです。また、その評価は主に色で評価されており、潮位が低くなるにしたがって“におい”での評価が増え、“透明感”での評価が減りました。これはヘドロの露出とヘドロの巻き上げが影響しているものと考えています。

潮位（水深）の変化と水質の関係は、水の汚れの印象の改善を区間毎に考えるうえで重要であると考えています。







6. 覆砂等による堀川の浄化実験（平成27年2月開始）について

新たな試みとして中橋～五条橋間で始められた覆砂等による堀川の浄化実験（平成27年2月）も開始から一年になろうとしています。

堀川の様子を平成19年から観察してきた私たちは、この実験の話（第14回調査隊会議）を聞いて、「砂や浄化材が水に流されてしまうのではないか」、「まっ黒なヘドロに被われてしまうのではないか」などの意見が出されました。そして、この実験が開始されたと同時に、実験の経過を市民の目でも確かめるため、定期的な観察が始められました。

今後も継続的な観察が必要ですが、一年たった今でも橋の上から砂や浄化材の存在が確認がされています。特に砂の区間では、一年たった今でも白っぽい砂粒まで見える状態が維持されています。

また、この一年のうちに、覆砂等が行われている場所で色々な生き物が市民によって確認され、第18ステージではカモの仲間がたくさん飛来しており、そこで餌を探して藻のようなものをくわえている様子が確認されました。しかし、実際に何を食べているのかは確認が出来ていません。なお、カモの仲間が餌を探している様子は、砂の場所よりも浄化材（石炭灰）が被覆された場所で多く見られます。理由は明らかでありません。

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？

水際

鳥類（水際利用）
- 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
- カワセミなど

水域

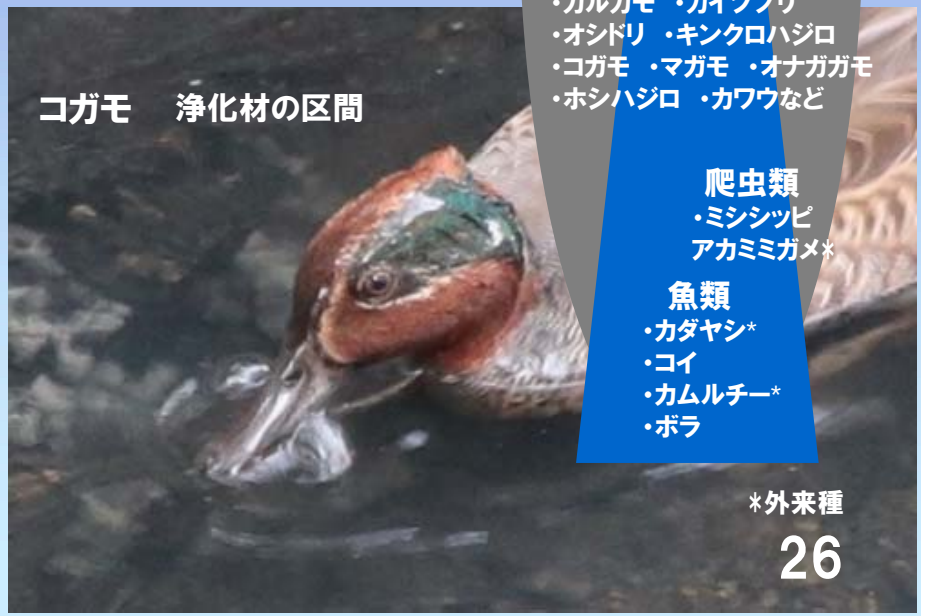
鳥類（水面利用）
- カルガモ　・カイツブリ
- オシドリ　・キンクロハジロ
- コガモ　・マガモ　・オナガガモ
- ホシハジロ　・カワウなど

爬虫類
- 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

*外来種

砂の区間は
砂粒まで見える状態が維持

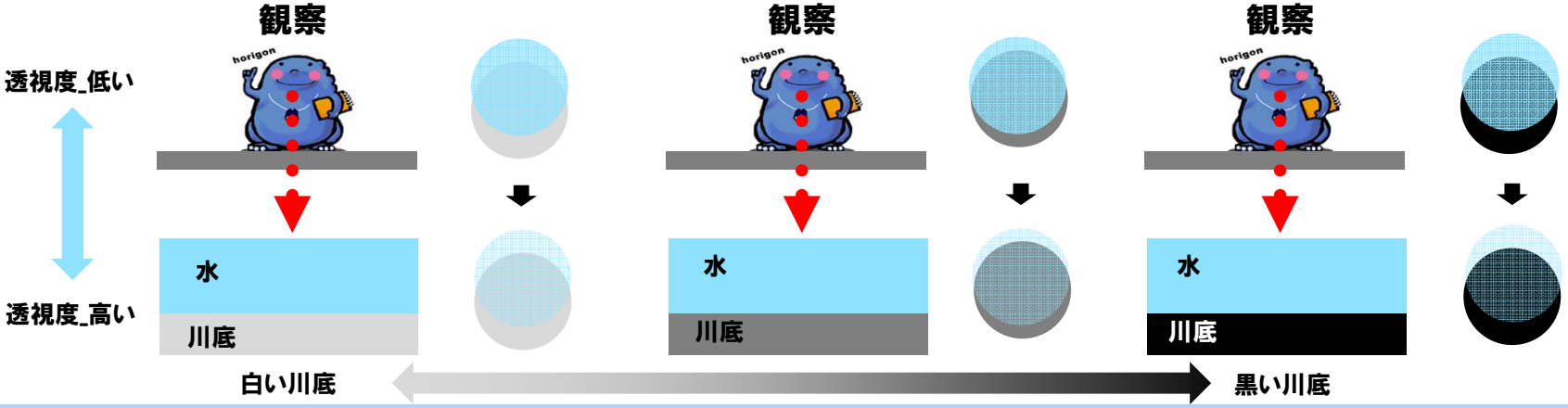


6.2. 水の汚れの印象と評価

■ 今日の堀川の水の汚れの印象はどうでしょうか。
きたない？　ややきたない？　どちらともいえない？
ややきれい？きれい？
■ 水の汚れの印象を何で評価しましたか。
色？　におい？　透明感？　ごみ？　あわ？
生き物の様子？

資料：第14回調査隊会議資料 p.15（一部加筆・修正）

透視度が改善すると→川底・水際が見えてくる→水の汚れの印象が変化？



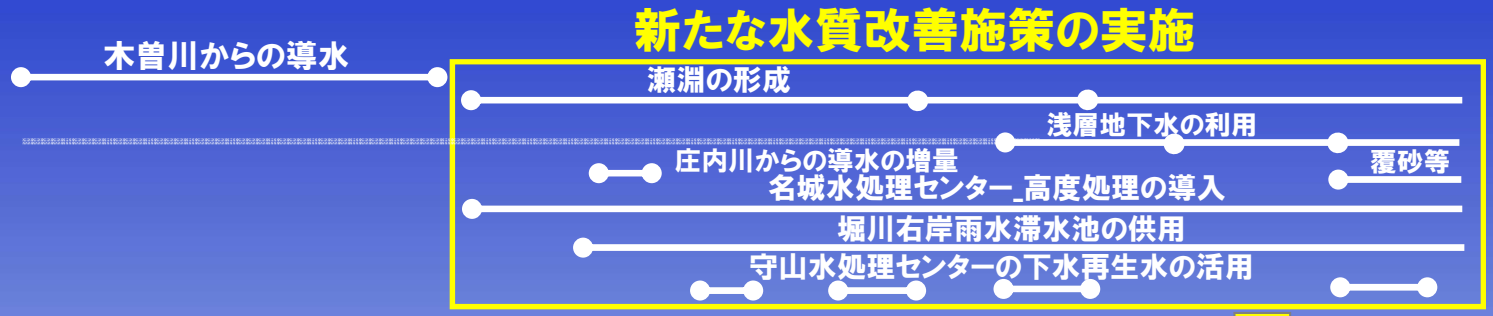
報告：佐藤ファミリー堀川応援隊
平成28年1月1日　中土戸橋

報告：事務局
平成28年1月4日　納屋橋

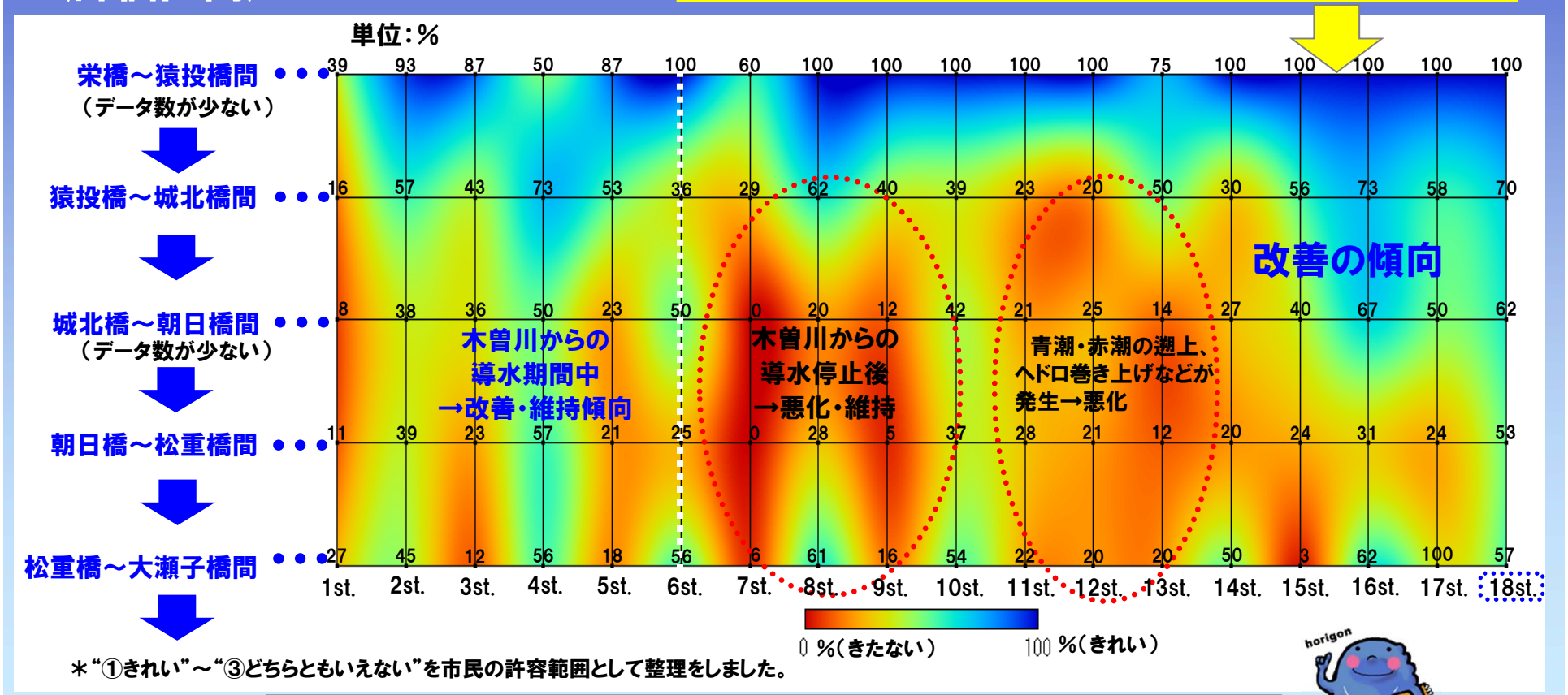
報告：事務局
平成28年1月12日　納屋橋

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

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7～18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



（評価区間）



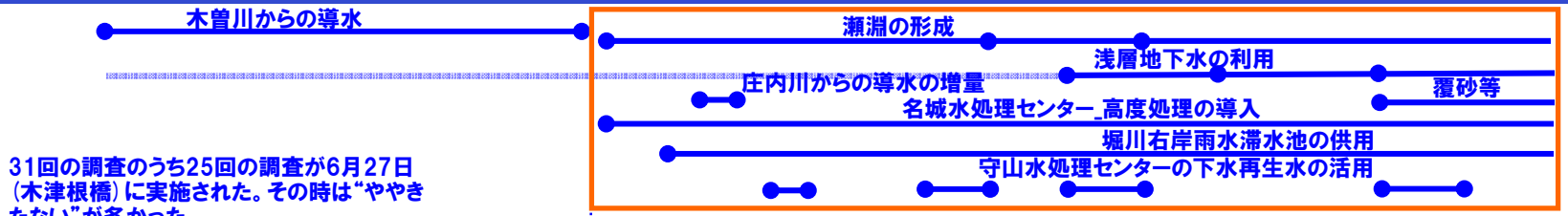
＊“①きれい”～“③どちらともいえない”を市民の許容範囲として整理をしました。

水の汚れの印象は主に猿投橋～朝日橋間で少しずつですが改善の傾向にあると考えています。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。

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）

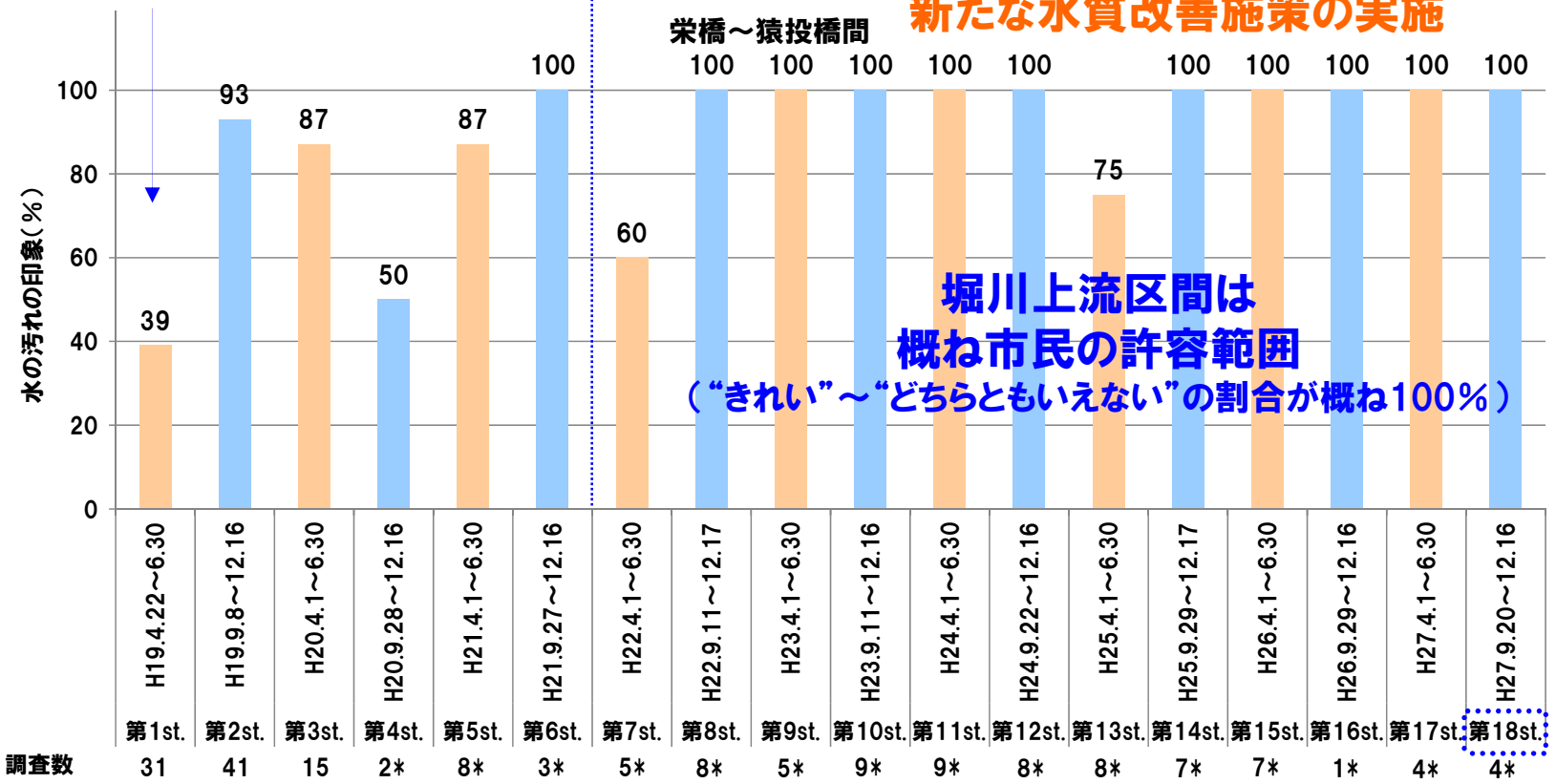
上流区間

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7～18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



31回の調査のうち25回の調査が6月27日（木津根橋）に実施された。その時は“ややきたない”が多かった。

新たな水質改善施策の実施



注）*データ数が少ない

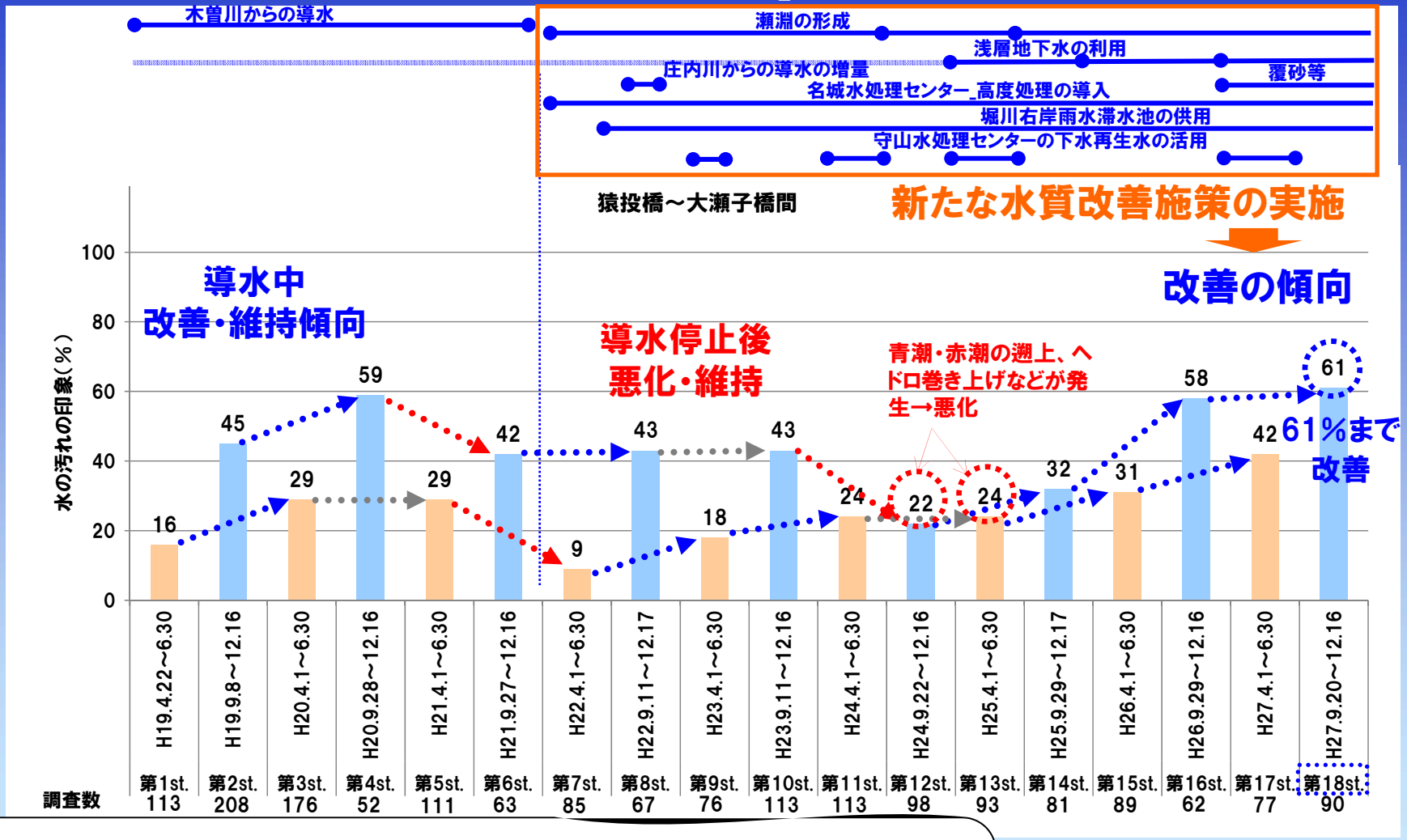
■ 堀川上流区間（栄橋～猿投橋間）の水の汚れの印象はどのように変化したのか？
データ数は少ないですが、“きれい”～“どちらともいえない”の割合が概ね100%でした。栄橋～猿投橋間（堀川上流区間）は、概ね市民の許容範囲で推移しています。

“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。

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
注）データ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）

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7～18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



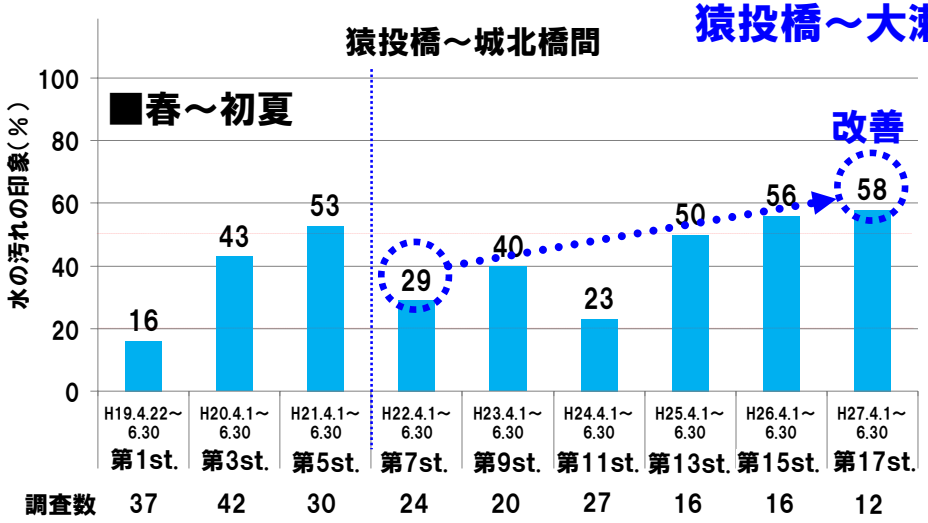
■ 堀川中・下流区間（猿投橋～大瀬子橋間）の水の汚れの印象はどのように変化したのか？
導水中に改善の傾向（“きれい”～“どちらともいえない”の割合が増加）が見られました。その後、導水停止後の第7ステージに水の汚れの印象は悪化しました。更に第12・13ステージには、青潮・赤潮の遡上、ヘドロ巻き上げ（あわ・においが悪化）などが顕著に発生したことによって水の汚れの印象が悪化しました。その後は改善の傾向がみられます。この改善は市民意識の変化と新たな水質改善施策が実施されたことによる効果と考えています。第18ステージの調査結果は、“きれい”～“どちらともいえない”の割合が61％まで改善しました。

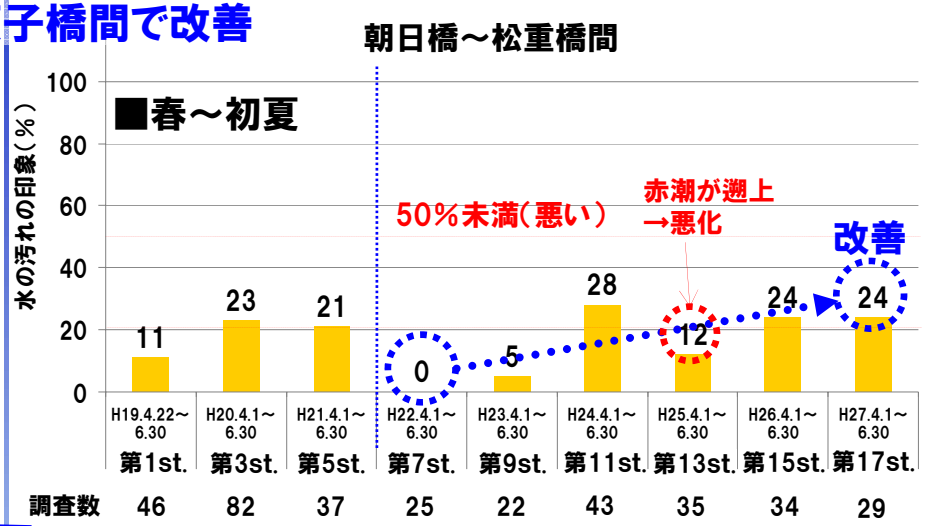
“①きれい”～“③どちらともいえない”を市民の許容範囲として整理をしました。

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

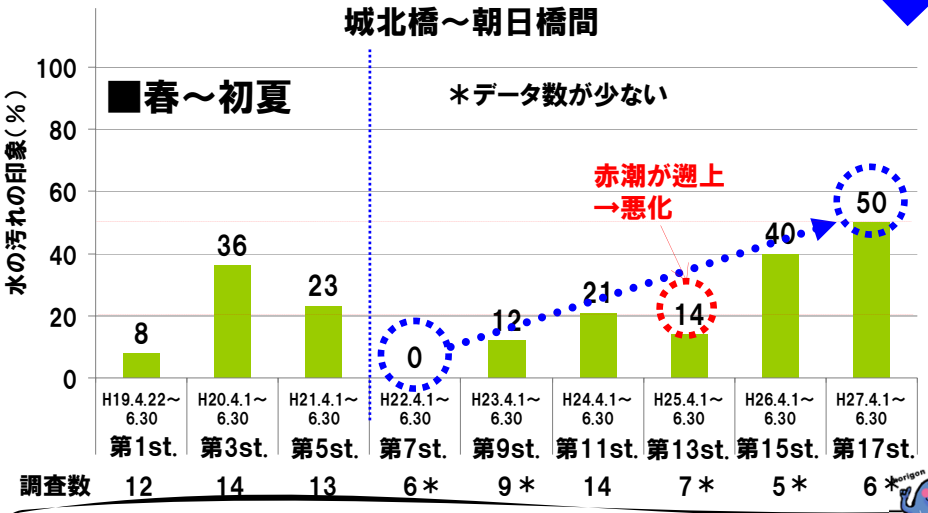
第1・3・5ステージ：木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
第7・9・11・13・15・17ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

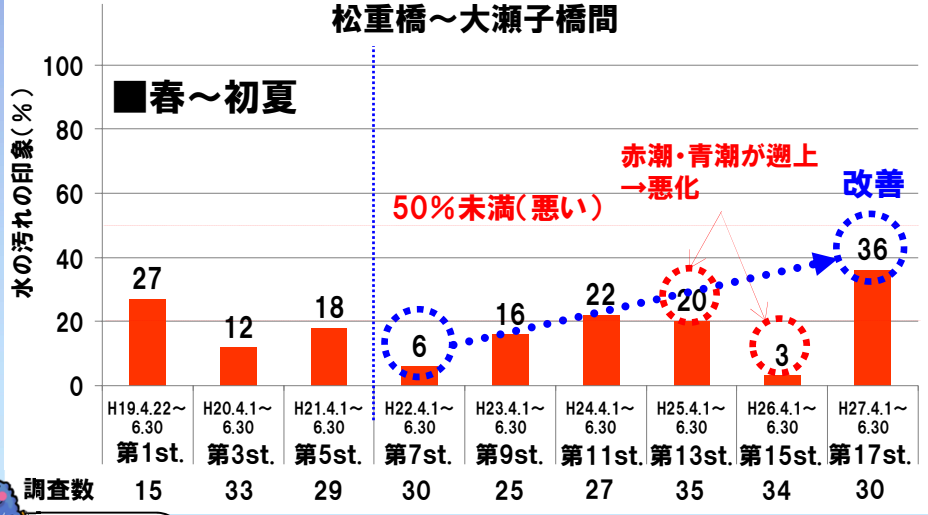
猿投橋～大瀬子橋間で改善





猿投橋～朝日橋間
50%以上に改善



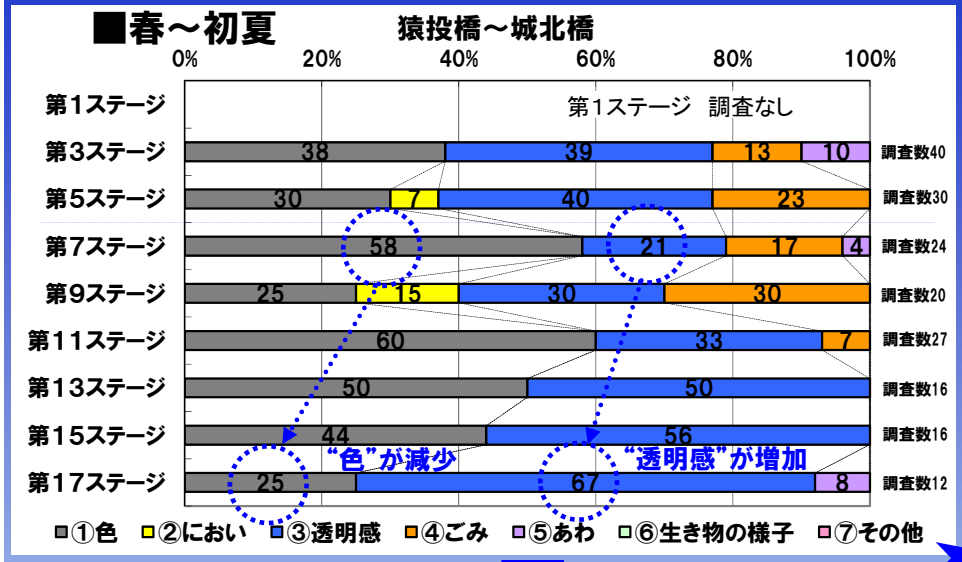


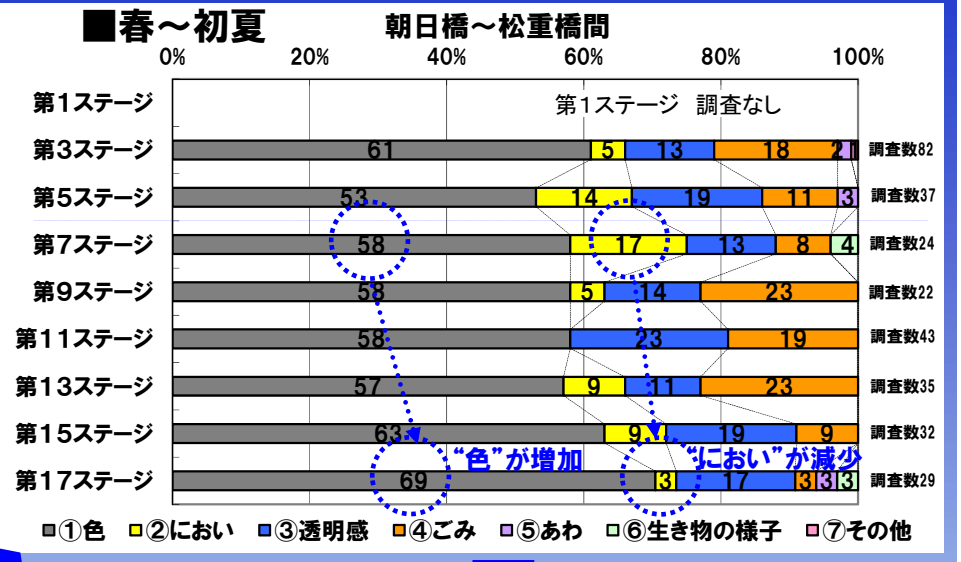
■ 区間毎（春～初夏）の水の汚れの印象はどのように変化したのか？
春～初夏の水の汚れの印象は、木曽川からの導水停止後に猿投橋～大瀬子橋間で印象が改善しました。猿投橋～朝日橋間の“きれい”～“どちらともいえない”の割合は、50%以上になりました。一方、朝日橋～大瀬子橋間は50%未満（悪い）であり、更なる改善が待たれています。

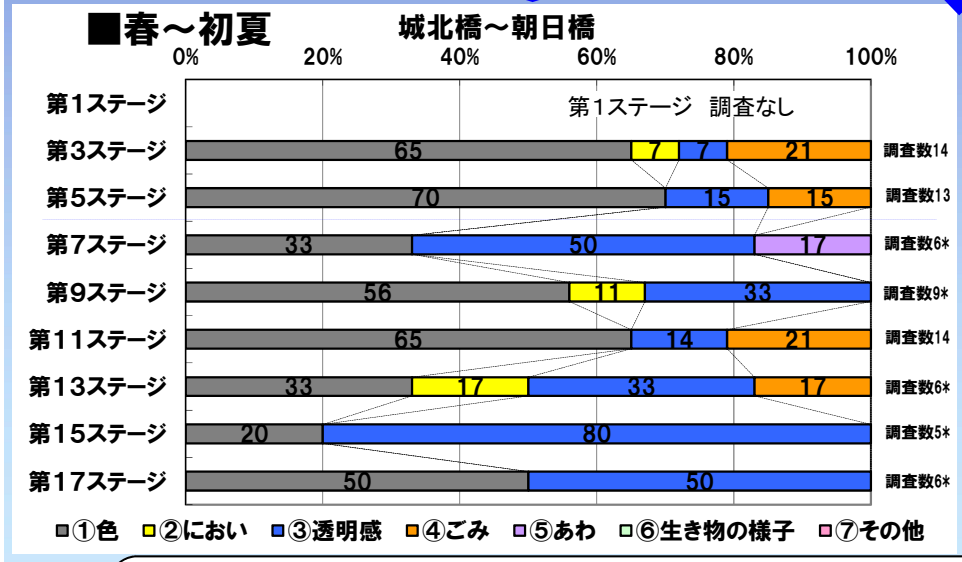
“①きれい”～“③どちらともいえない”を市民の許容範囲として整理をしました。
“①きれい”～“③どちらともいえない”の評価は、50%未満（半数未満）を“悪い”、20%未満を“特に悪い”としました。

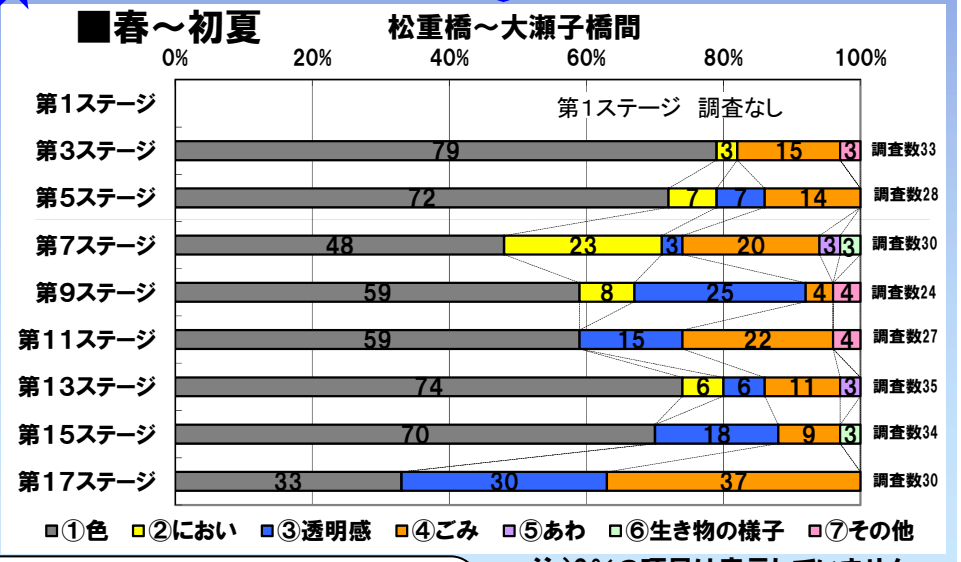
水の汚れの印象の評価　・・・春～初夏

木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし









■ 区間毎（春～初夏）の水の汚れの印象の評価はどのように変化したのか？

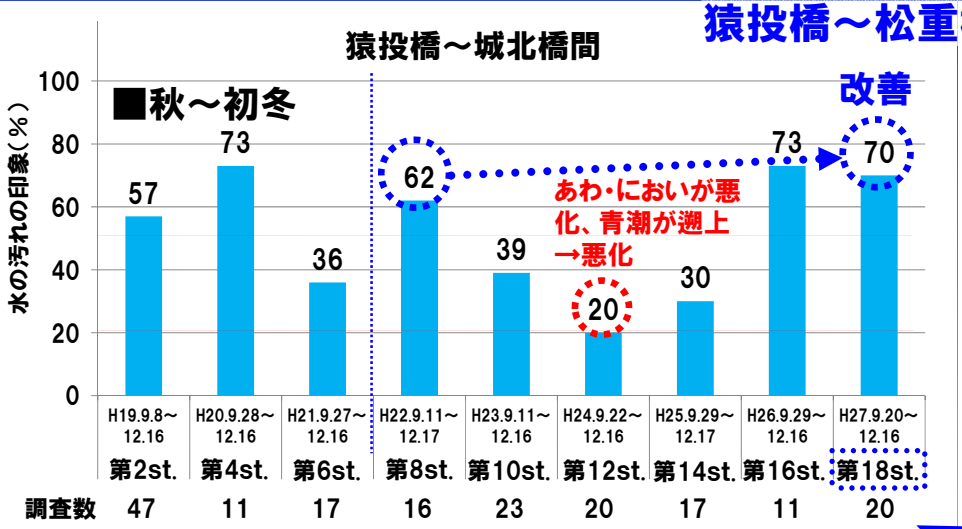
夏～初夏の水の汚れの印象の評価は、木曽川からの導水停止後に猿投橋～城北橋間で主に“色”での評価が減少し、“透明感”での評価が増加しました。また、朝日橋～松重橋間で主に“色”での評価が増加し、“におい”での評価が減少しました。猿投橋～城北橋間の水の汚れの印象の改善は、透明感が改善したためと考えています。

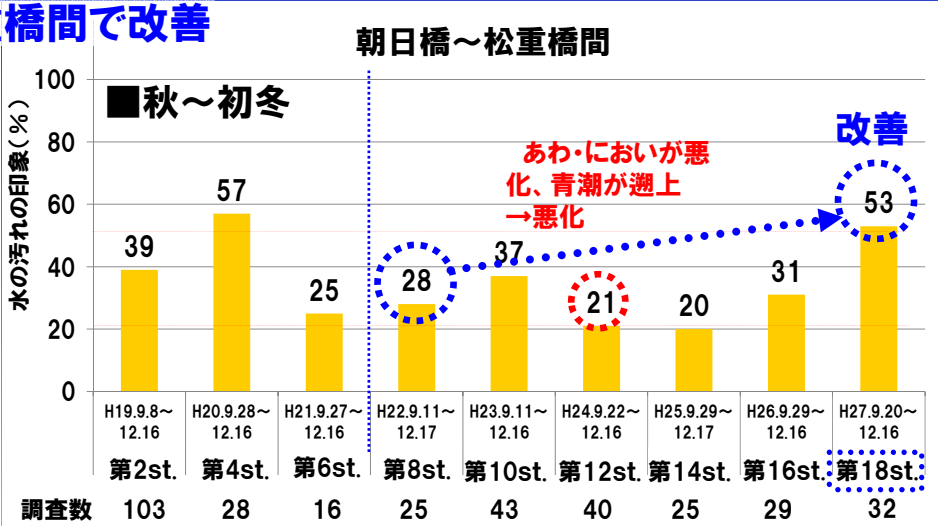
注）0％の項目は表示していません。
＊データ数が少ない

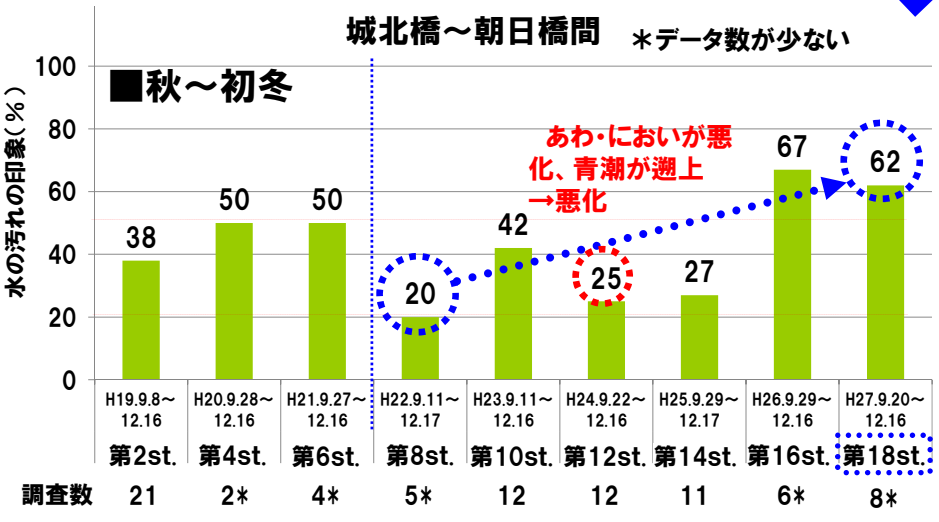
水の汚れの印象（区間平均値）・・・秋～初冬
“きれい”～“どちらともいえない”の割合

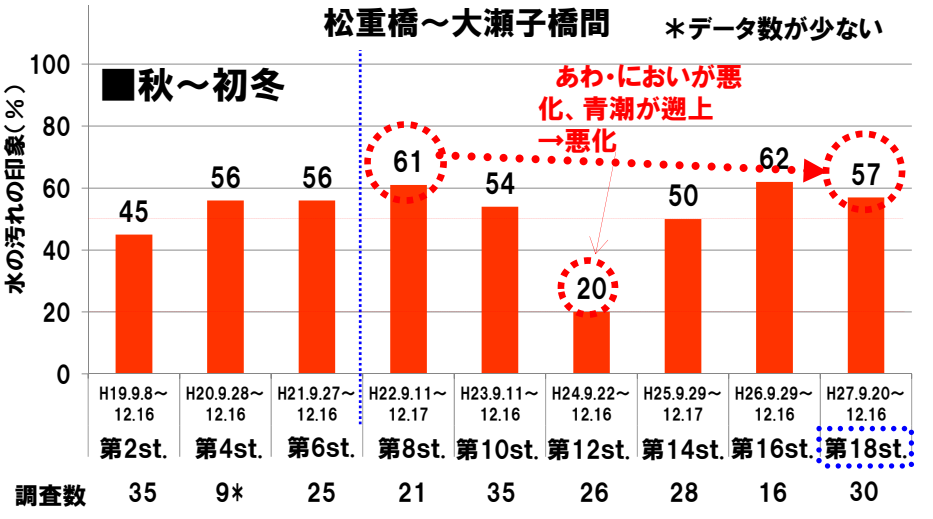
第2・4・6ステージ：木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
第8・10・12・14・16・18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

猿投橋～松重橋間で改善







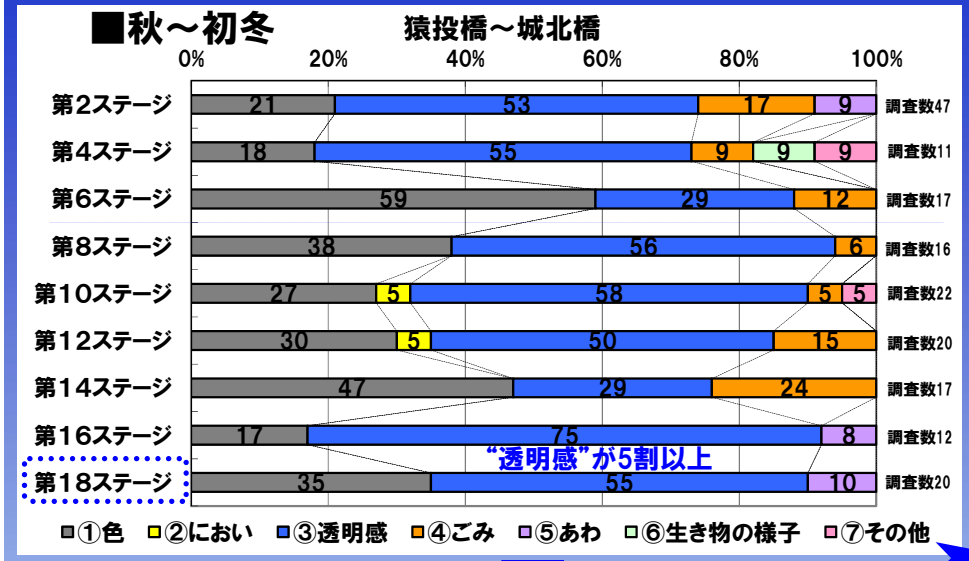


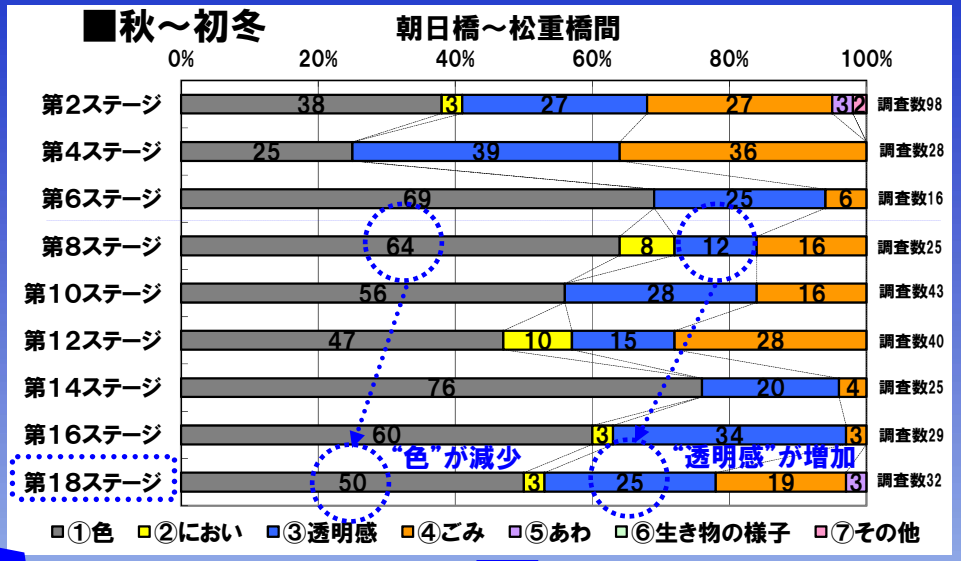
■ 区間毎（秋～初冬）の水の汚れの印象はどのように変化したのか？
秋～初冬の水の汚れの印象は、木曽川からの導水停止後に猿投橋～松重橋間で印象が改善しました。猿投橋～大瀬子橋間は50％以上です。

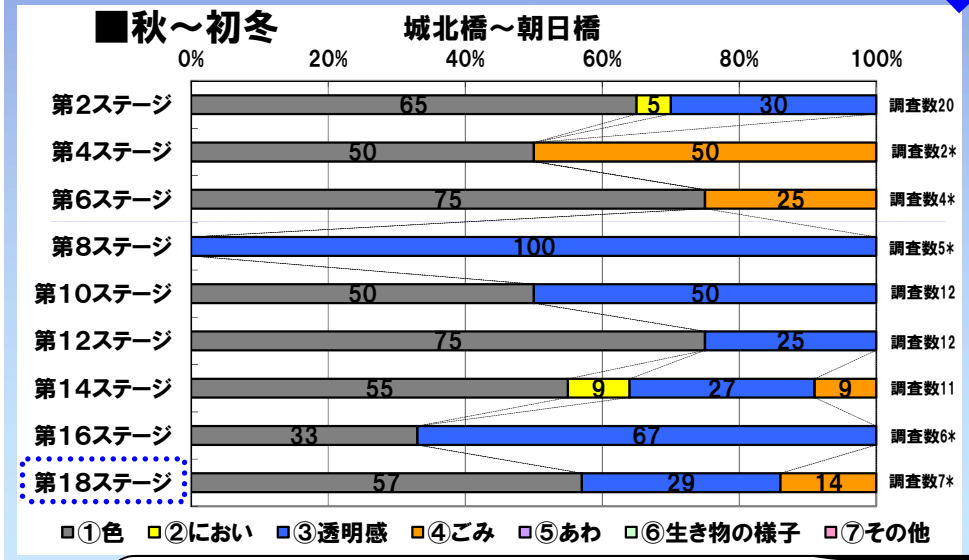
“①きれい”～“③どちらともいえない”を市民の許容範囲として整理をしました。
①きれい”～“③どちらともいえない”の評価は、50％未満（半数未満）を“悪い”、20％未満を“特に悪い”としました。

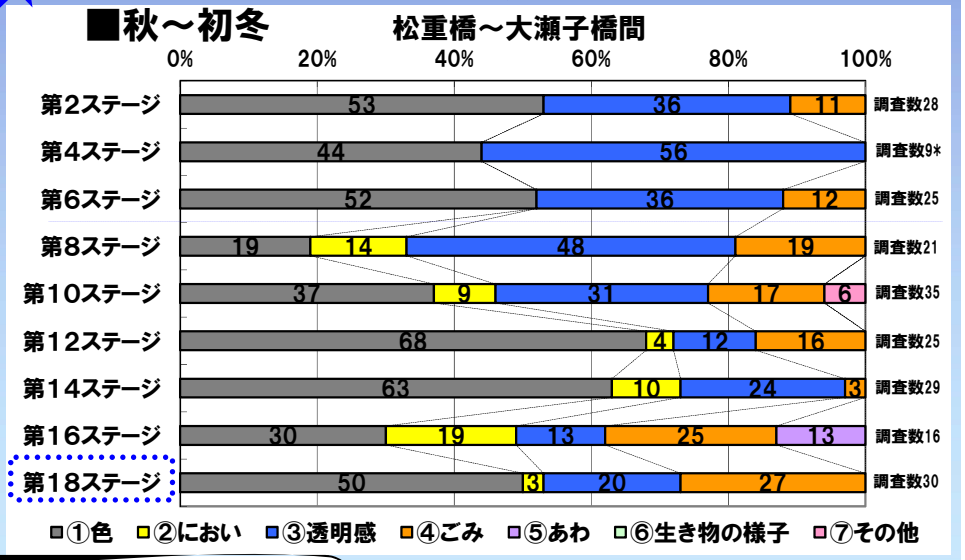
水の汚れの印象の評価　・・・秋～初冬

木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし









■ 区間毎（秋～初冬）の水の汚れの印象の評価はどのように変化したのか？

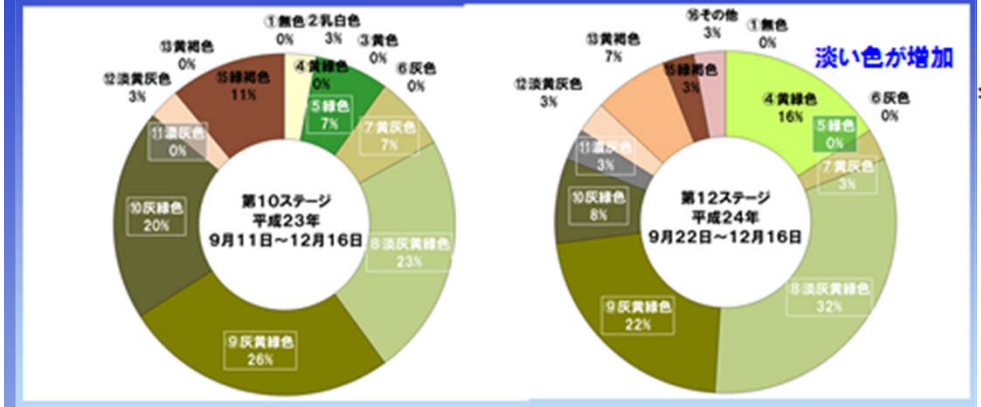
秋～初冬の水の汚れの印象の評価は、木曽川からの導水停止後に**猿投橋～城北橋間で“透明感”での評価が概ね5割以上**を占めていました。また、**朝日橋～松重橋間で主に“色”での評価が減少し、“透明感”での評価が増加**しました。

注）0%の項目は表示していません。
＊データ数が少ない

（参考資料）色から見た第12・13ステージにおける青潮と赤潮の遡上について 出典：第13回調査隊会議報告書

“きたない”～“ややきたない”の時に出現した主な色 前日・当日の降雨なし

出現した主な色の構成比　猿投橋～港新橋 第10ステージと12ステージの比較



第10ステージと第12ステージを比較すると⑮緑色・⑩灰緑色・⑮緑褐色などの濃い色が減少して、④黄緑色・⑧淡灰黄緑色・⑫黄褐色などの淡い色が増加しています。
この理由はわかりませんが、水の色は日照条件で変化することが報告（第2回調査隊会議）されています。また、青潮（日潮）や赤潮（褐色）などの色にも影響されることが報告（第10回、第11回調査隊会議）されています。

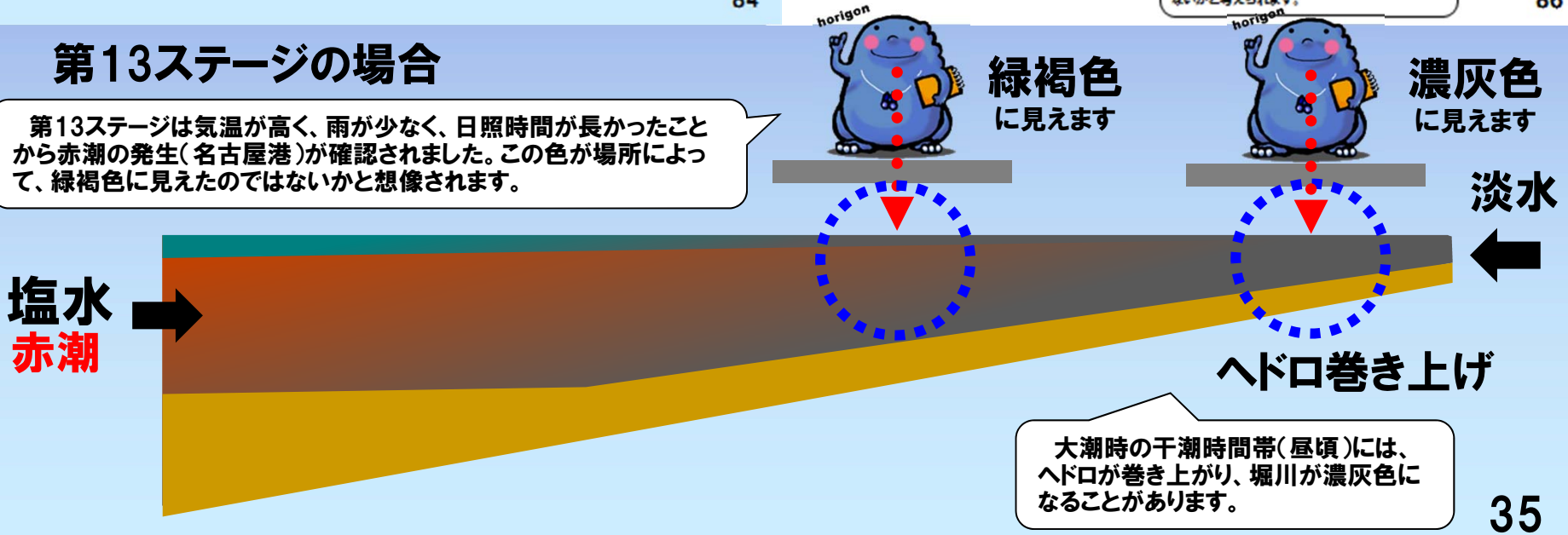
84

第12ステージに淡い色が増えた理由は？

86

第13ステージの場合

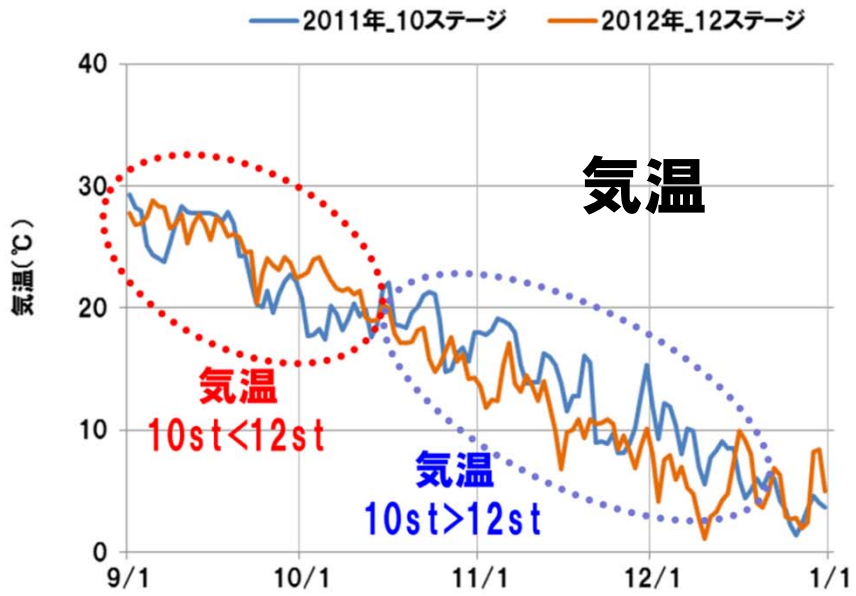
第13ステージは気温が高く、雨が少なく、日照時間が長かったことから赤潮の発生（名古屋港）が確認されました。この色が場所によって、緑褐色に見えたのではないかと想像されます。

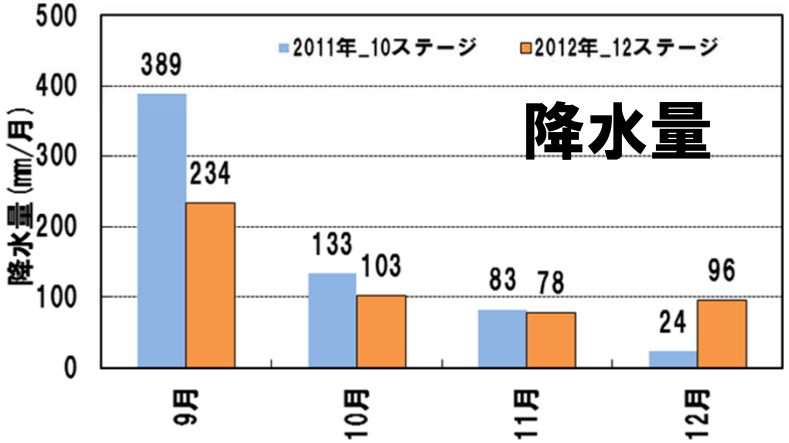


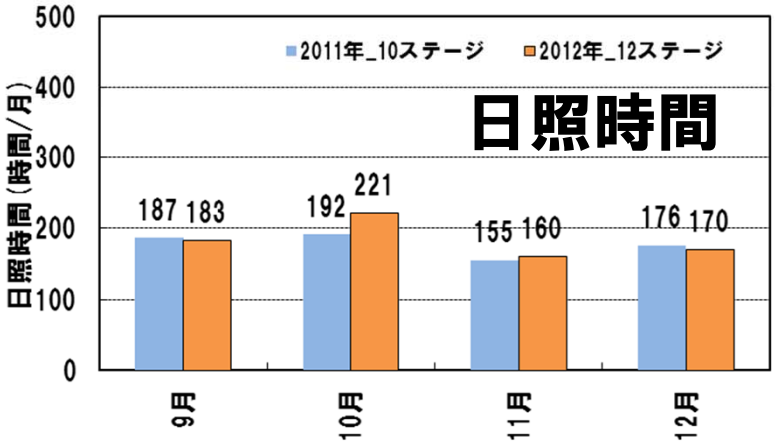
大潮時の干潮時間帯（昼頃）には、ヘドロが巻き上がり、堀川が濃灰色になることがあります。

35

（参考資料）気象条件　秋～初冬
第10ステージと第12ステージの比較



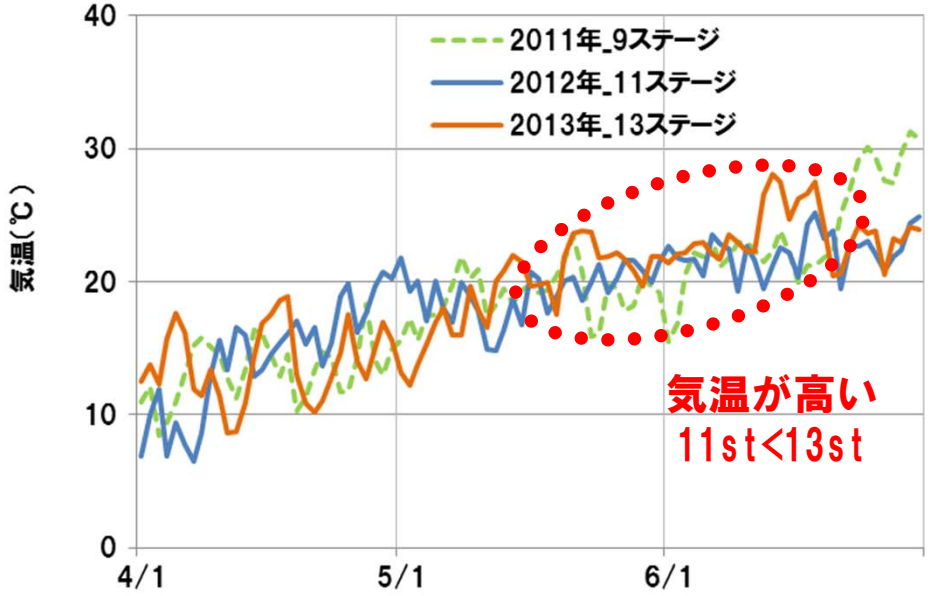


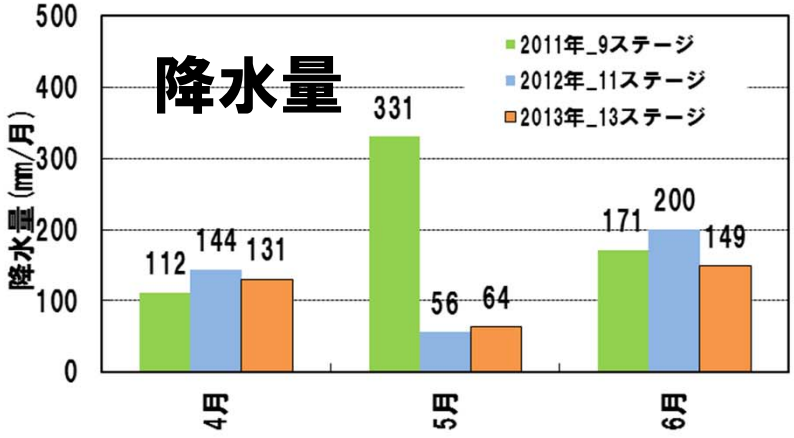


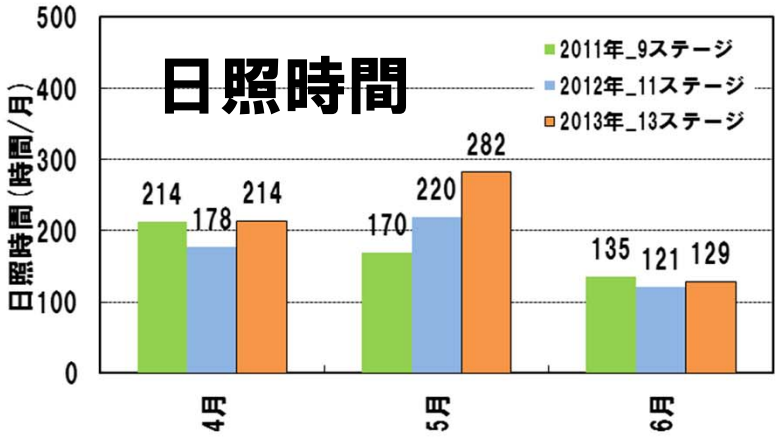
出典：第13回調査隊会議報告書

（参考資料）気象条件　春～初夏
第11ステージと第13ステージの比較

気温







出典：第13回調査隊会議報告書

【Topics】 堀川を軸とした「ひと」と「まち」のつながり

堀川の水質の改善が主に感潮区間の上流から下流に向けて少しずつ改善していることが、市民生活の中で少しずつ実感できるようになってきました。今後も市民意識の向上、堀川左岸雨水滞水池の供用や浅層地下水などの新たな水源の確保や瀬淵の形成などの新たな水質改善施策の実施によって、堀川がもっときれいになったらとの期待が膨らみます。

水辺の印象（景観も含め）が良くなり、色々な生き物が生息し、水辺を利用する人が増えることで、堀川を軸としたにぎわいが創出され、「ひと」と「まち」のつながりが更に広がっていくと考えています。

堀川の水質が改善

＋

水辺の利用、にぎわいを創出

堀川を軸とした「ひと」と「まち」のつながりが更に広がっていく

オープンカフェ

エコロボットコンテスト

自然観察会

夜イチ

水辺コンサート

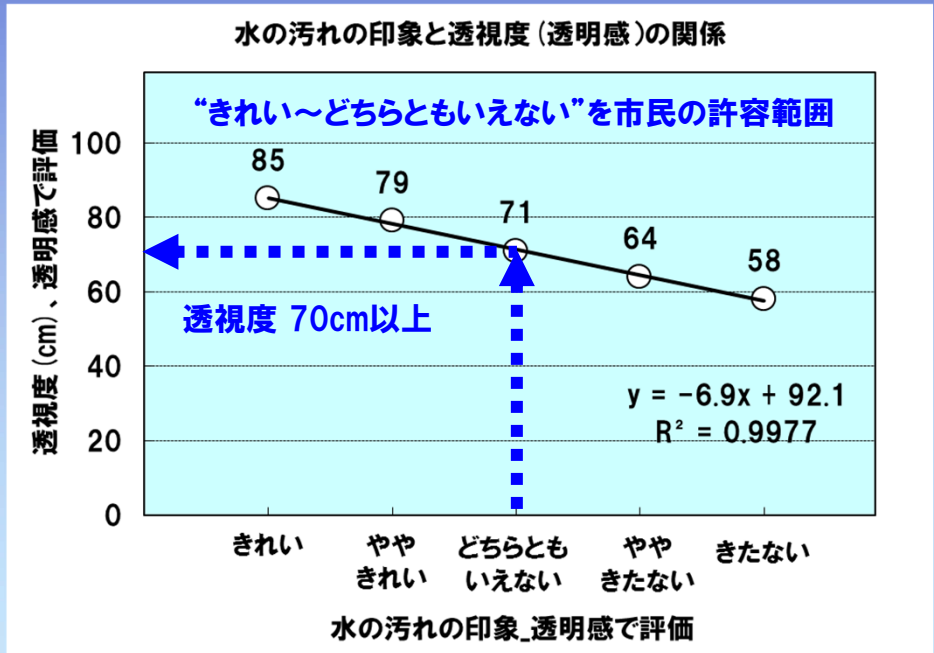
画像引用：堀川1000人調査隊HP、堀川ライオンズクラブHP

6.3. 透視度

撮影：御用水跡街園愛護会調査隊

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）



市民の許容値：透視度70cm以上

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

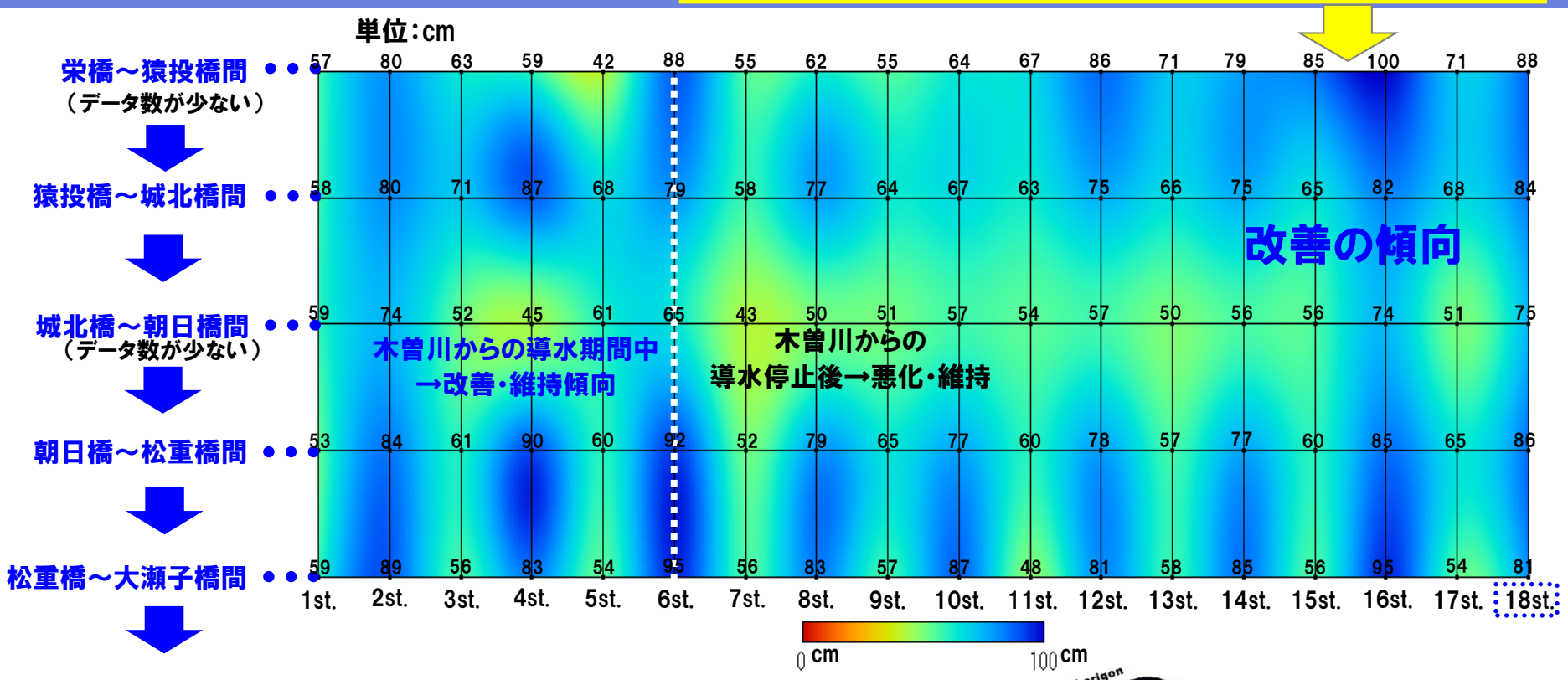
第1～6ステージ：木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
第7～18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

新たな水質改善施策の実施

- 木曽川からの導水
- 瀬淵の形成
- 浅層地下水の利用
- 庄内川からの導水の増量
- 覆砂等
- 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
- 守山水処理センターの下水再生水の活用

（評価区間）

単位：cm



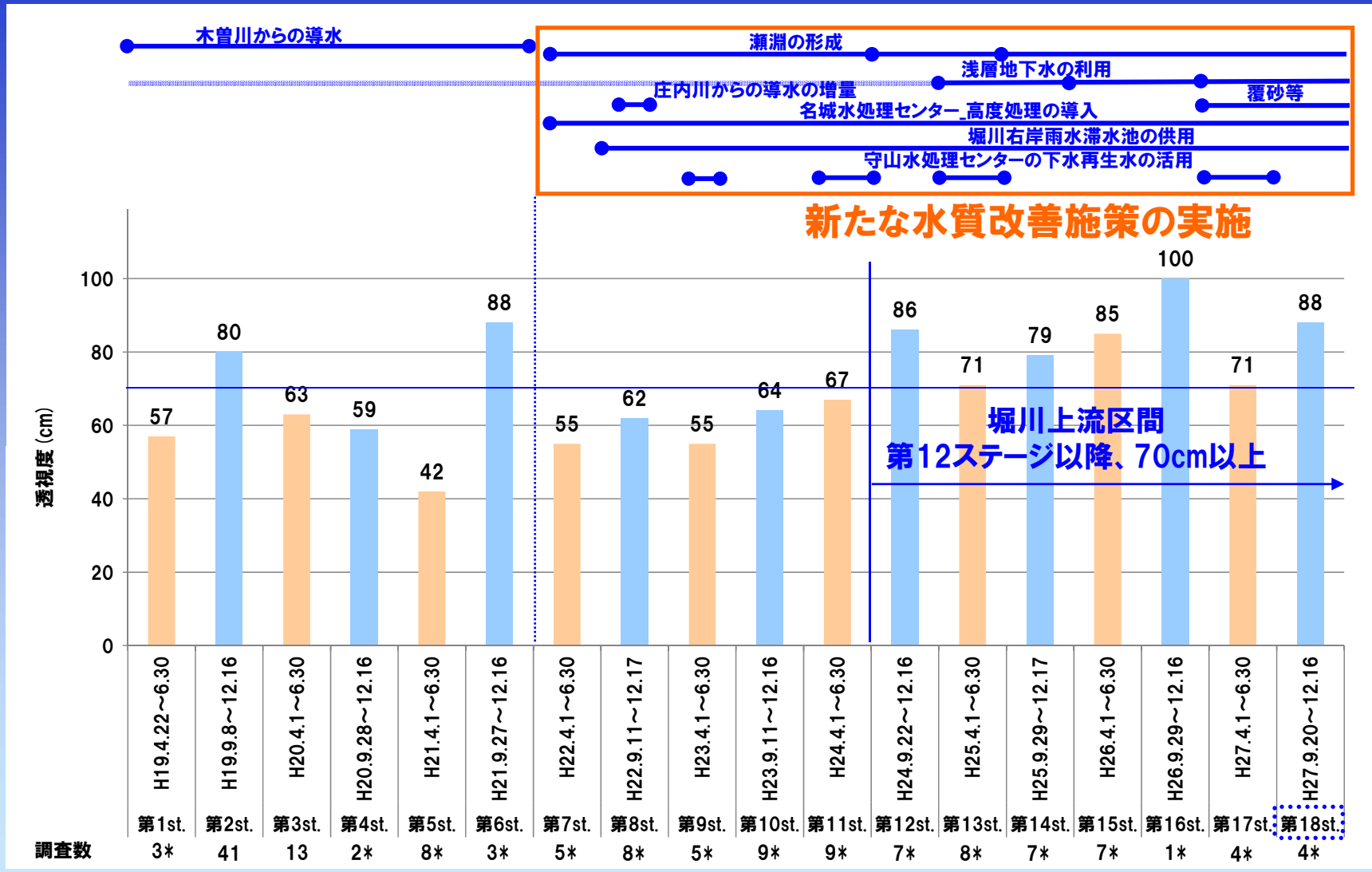
透視度は主に秋～初冬のステージで猿投橋～朝日橋間で改善傾向にあると考えています。
これは導水停止後の新たな水質改善施策の実施による効果と考えています。

“透視度70cm以上”を市民の許容範囲として整理をしました。

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：木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
第7～18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



注）*データ数が少ない

■ 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？
データ数は少ないですが、第12ステージ以降の透視度は市民の許容値の70cm以上でした。

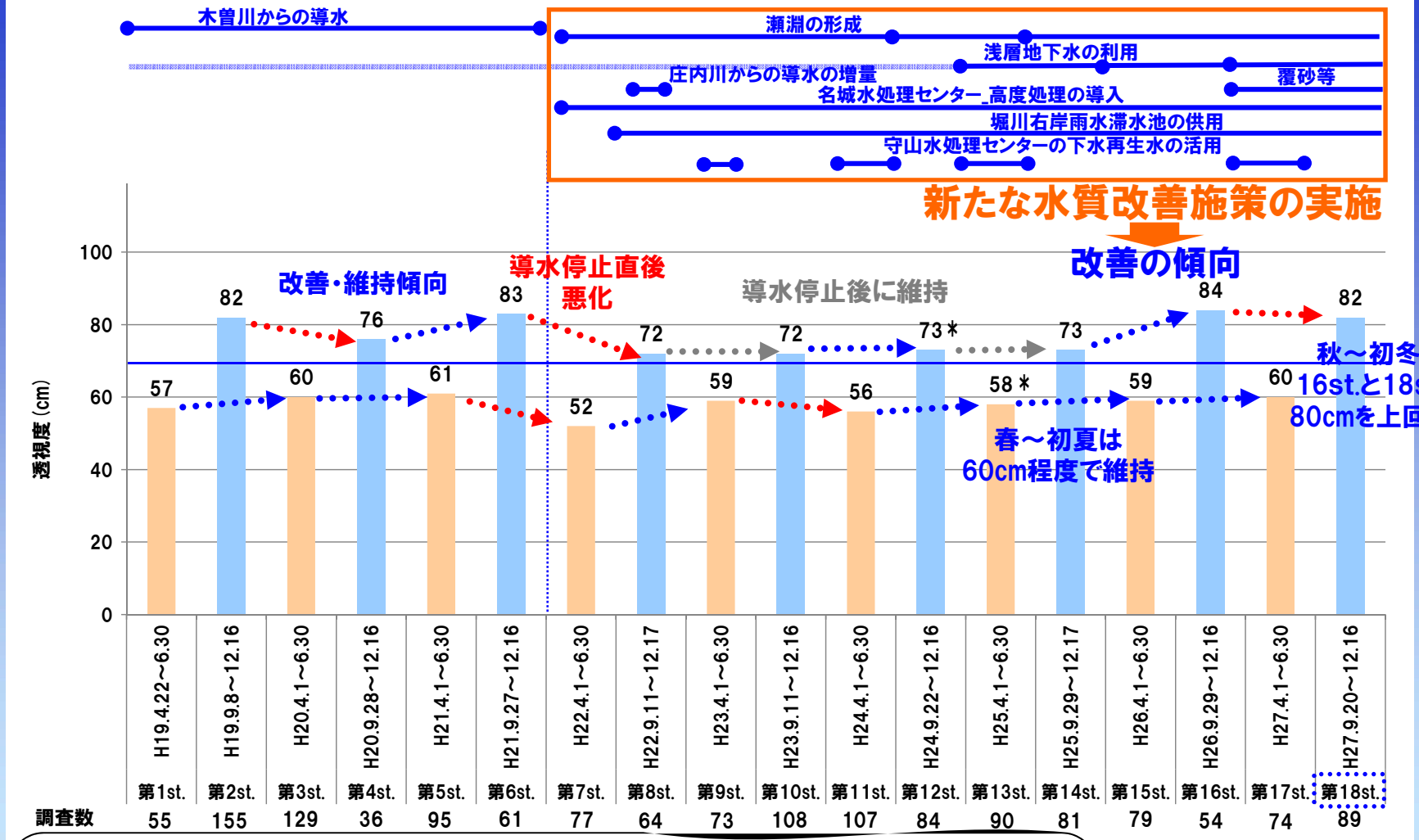
“透視度70cm以上”を市民の許容範囲として整理をしました。

透視度の変化

中・下流区間

（猿投橋～大瀬子橋間_平均値）

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7～18ステージ：木曽川からの導水なし
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？

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。

春～初夏の導水停止後は、60cm程度で維持されています。秋～初冬の導水停止後は、市民の許容値の70cm以上で維持され、第16ステージ以降に80cmを上回る値に改善しました。

＊第12・13ステージに青潮・赤潮の遡上、ヘドロ巻き上げなどが報告されました。しかし、その影響が顕著にあらわれていません。これは表層の淡水部分を採水して計測しているためと考えられます。

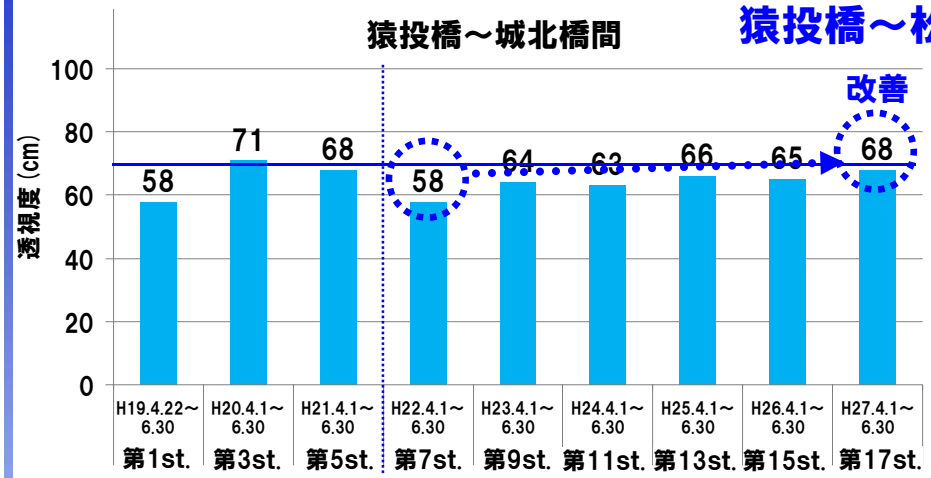
“透視度70cm以上”を市民の許容範囲として整理をしました。

透視度の変化（区間平均値）・・・春～初夏

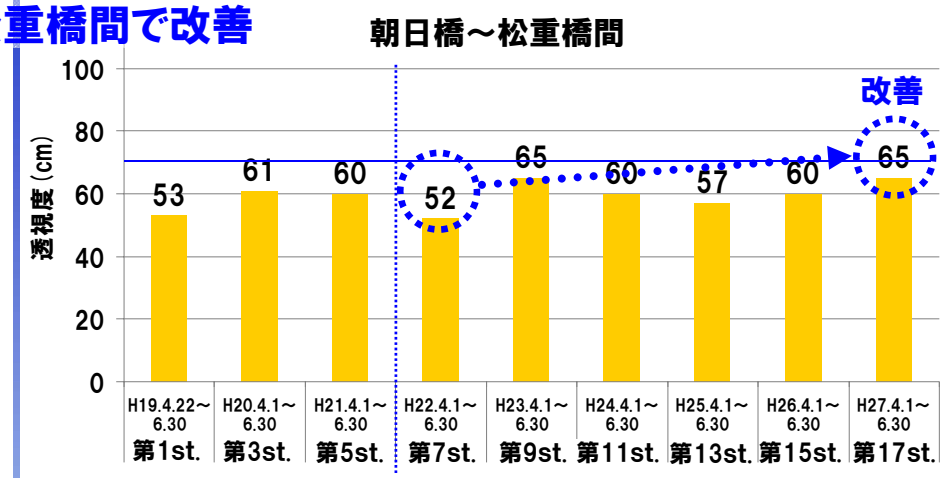
第1・3・5ステージ ：木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
第7・9・11・13・15・17ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

猿投橋～松重橋間で改善

猿投橋～城北橋間

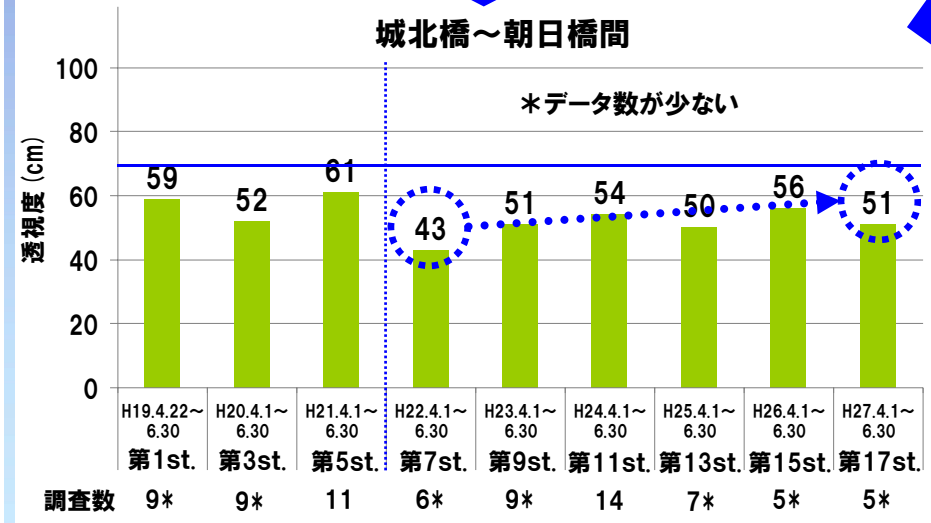


朝日橋～松重橋間

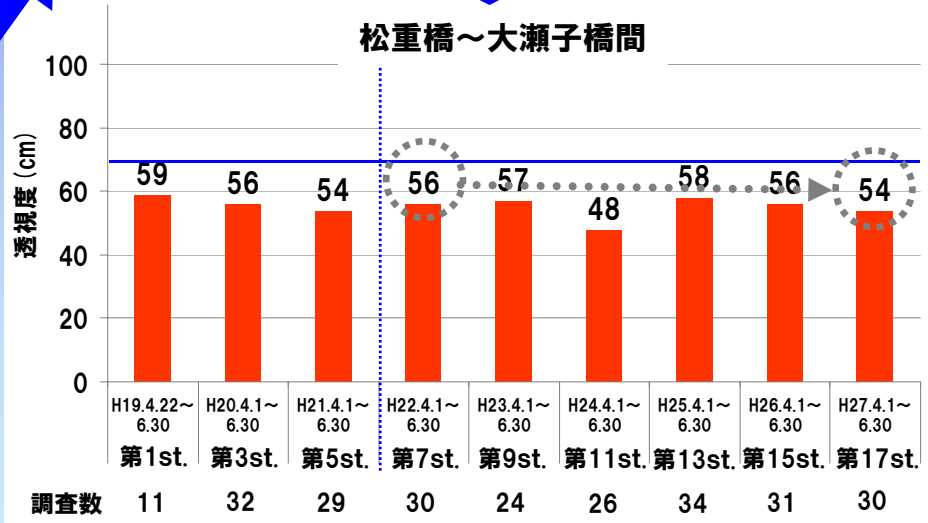


城北橋～朝日橋間

＊データ数が少ない



松重橋～大瀬子橋間



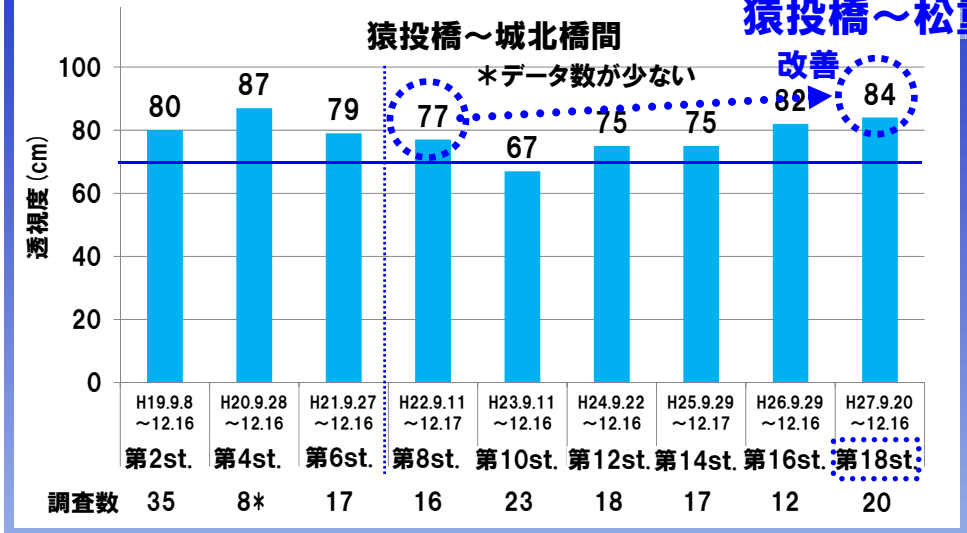
春～初夏の透視度は、猿投橋～～松重橋間で改善の傾向が見られます。しかし、春～初夏の透視度は、市民の許容値の70cmを下回る値です。なお、猿投橋～城北橋間の透視度は68cmであり、許容値まであとわずかです。

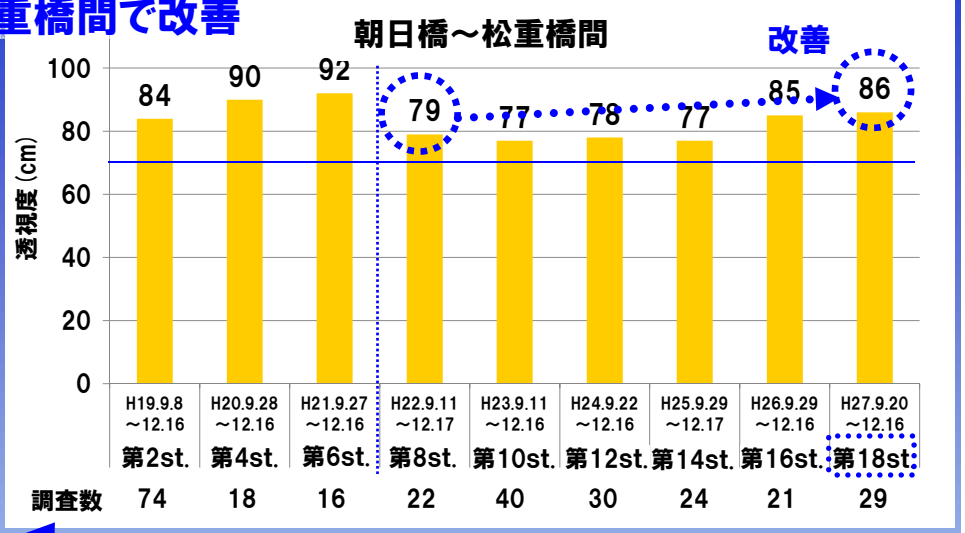
“透視度70cm以上”を市民の許容範囲として整理をしました。

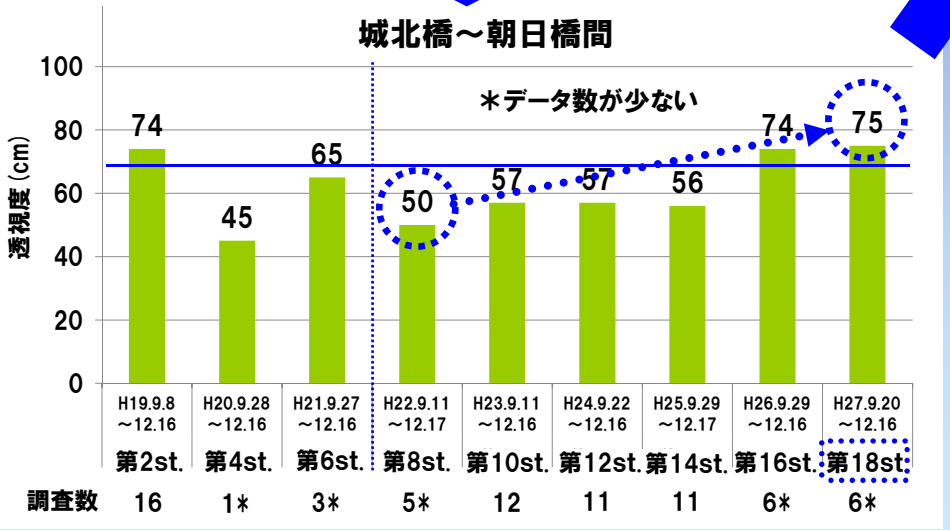
透視度の変化(区間平均値)・・・秋～初冬

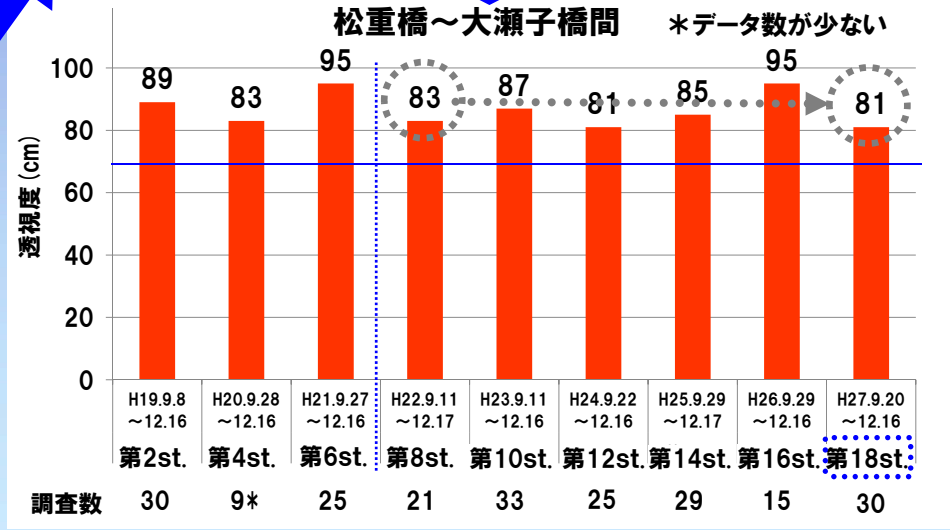
第2･4･6ステージ：木曽川からの導水あり
前日･当日の降雨なし
第8･10･12･14･16･18ステージ：木曽川からの導水なし
前日･当日の降雨なし

猿投橋～松重橋間で改善









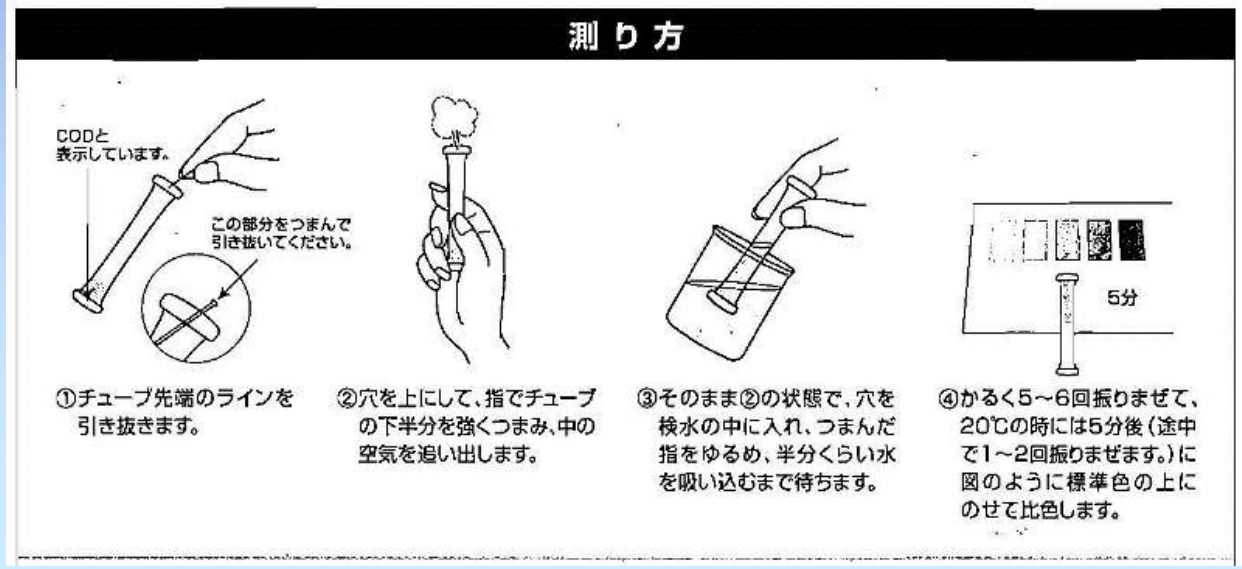
秋～初冬の透視度は、猿投橋～松重橋間で改善の傾向が見られます。秋～初冬の透視度は、市民の許容値の70cm以上の値です。

“透視度70cm以上”を市民の許容範囲として整理をしました。

6.4. 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。

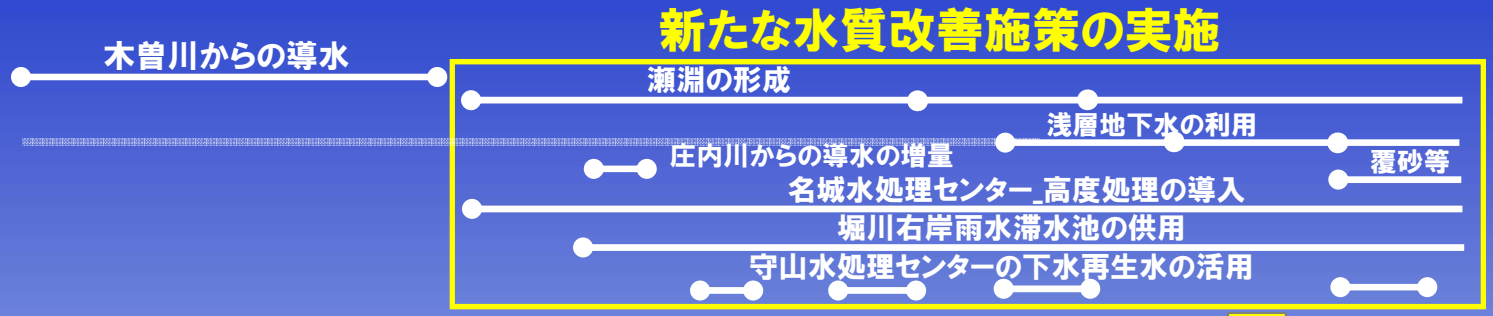
CODパックテスト



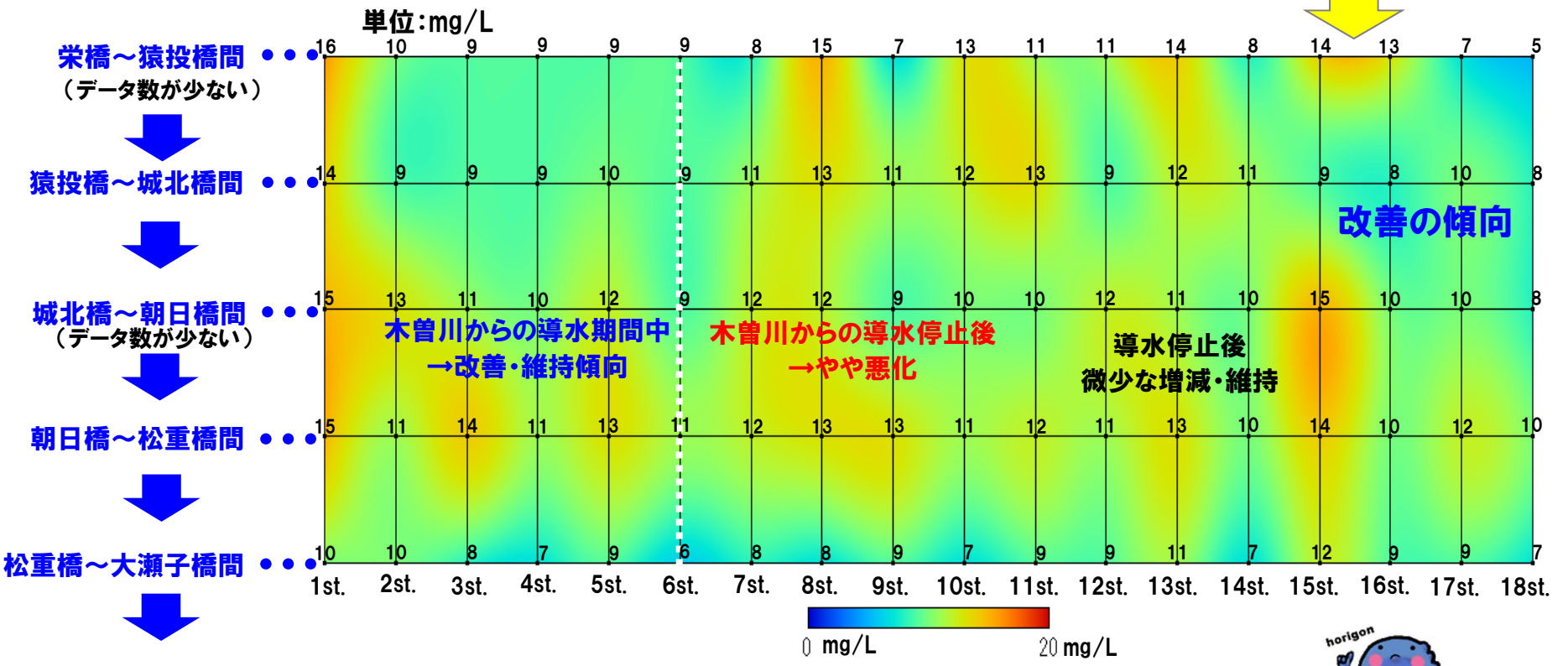
CODの変化（区間平均値）

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7～18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



（評価区間）



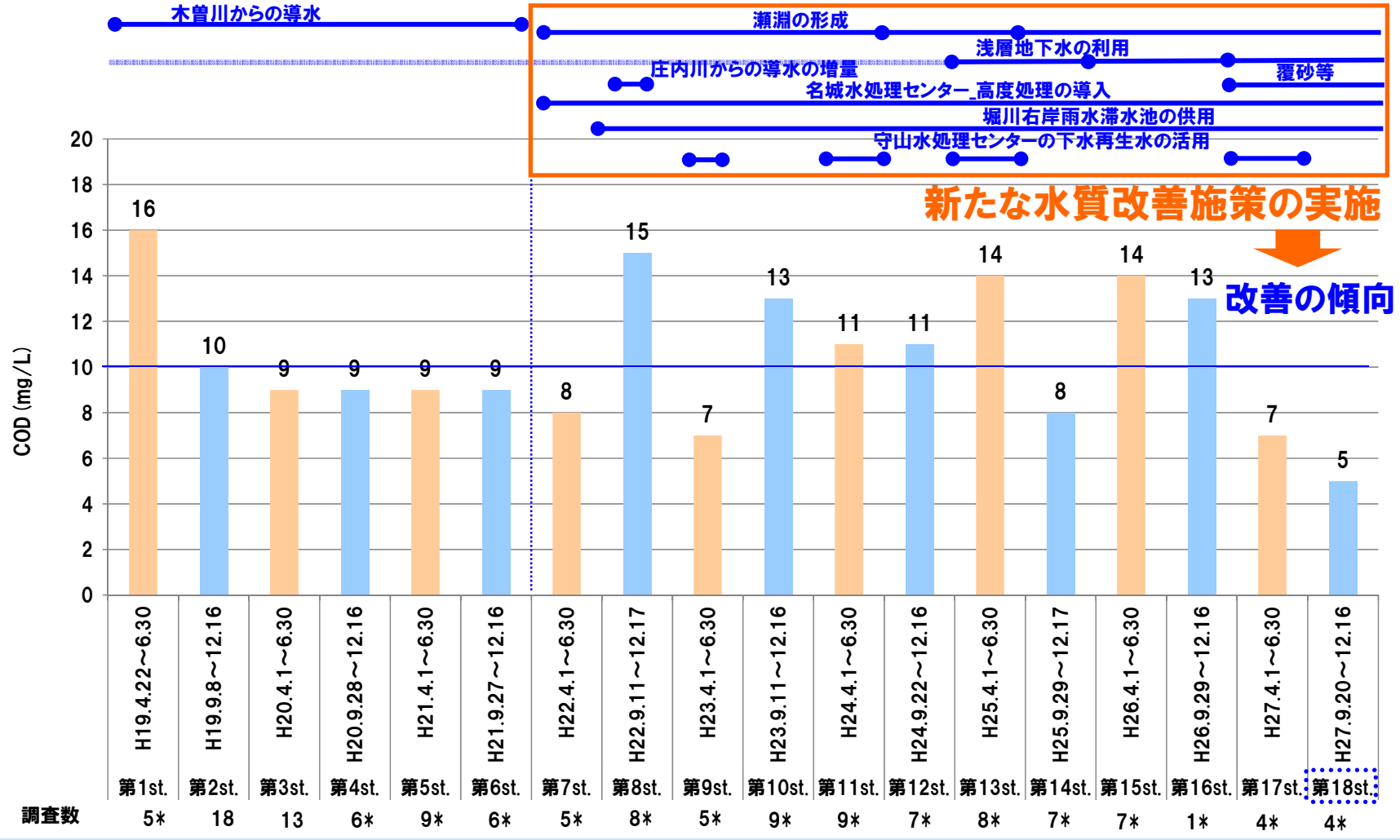
CODは主に猿投橋～朝日橋間でやや改善の傾向です。これは導水停止後の新たな水質改善施策の実施による効果であると考えています。

CODの変化

（栄橋～猿投橋間_平均値）

上流区間

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7～18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



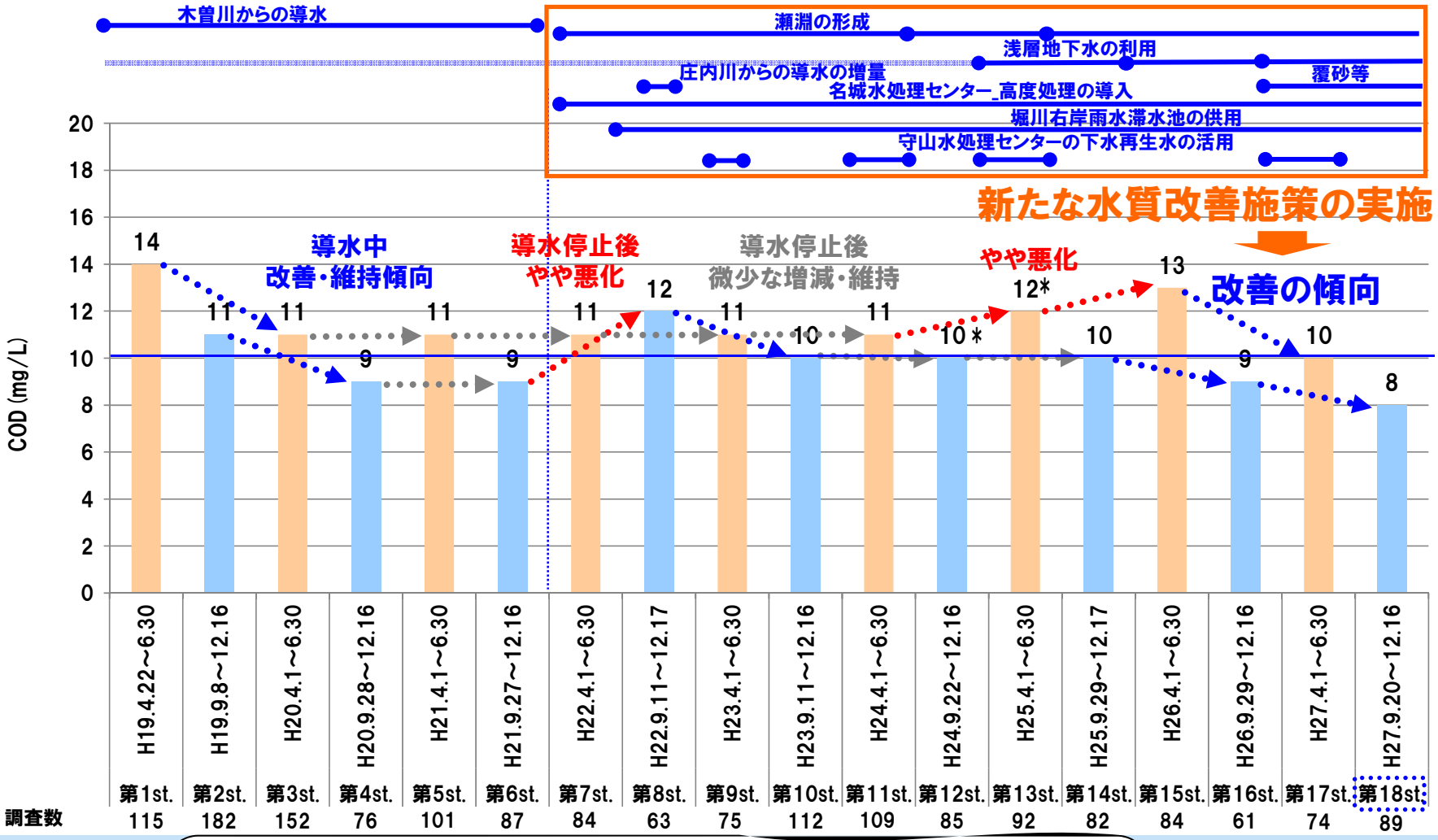
注）*データ数が少ない

■ 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？
上流区間は、8ステージ以降の半分以上のステージでCODが10mg/Lを超えていました。
17ステージと18ステージは、CODが10mg/L以下に改善しました。

CODの変化
（猿投橋～大瀬子橋間_平均値）

中・下流区間

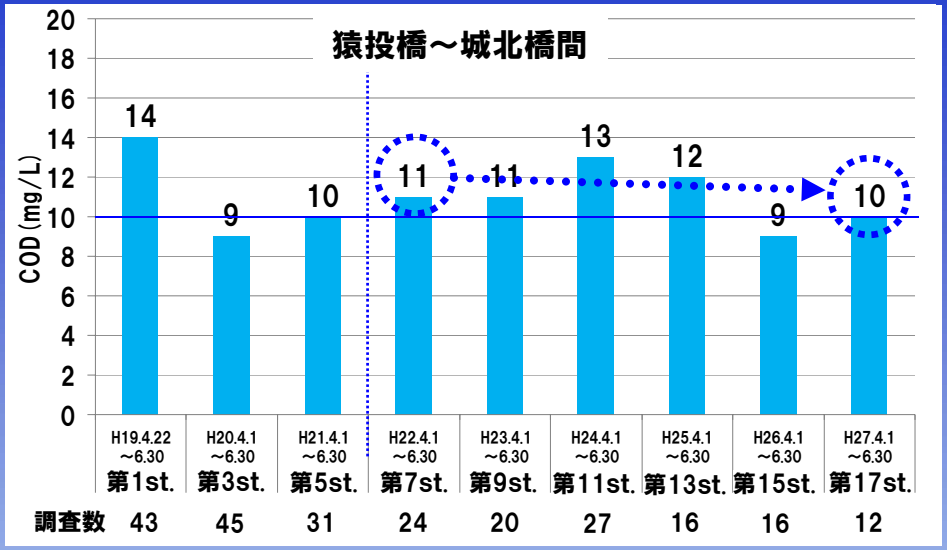
第1～6ステージ：木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
第7～18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

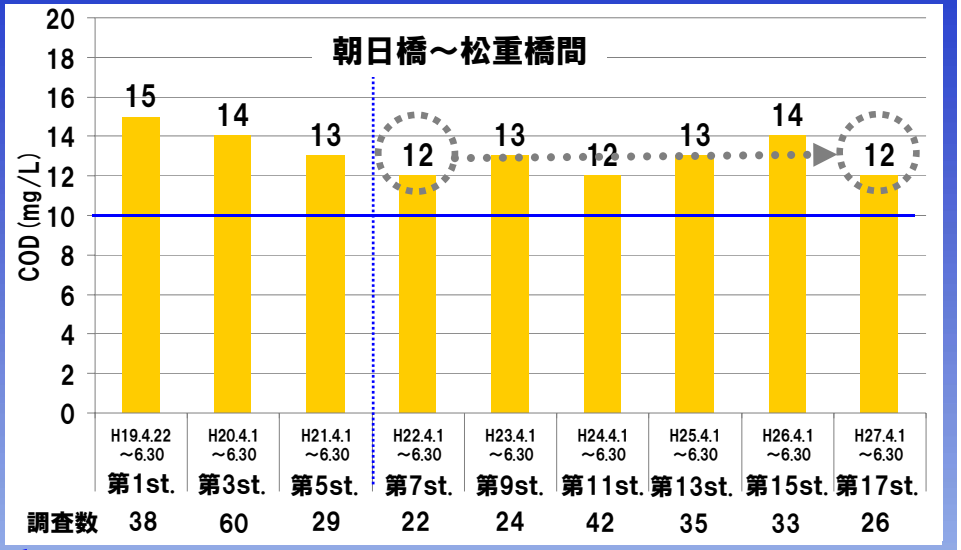


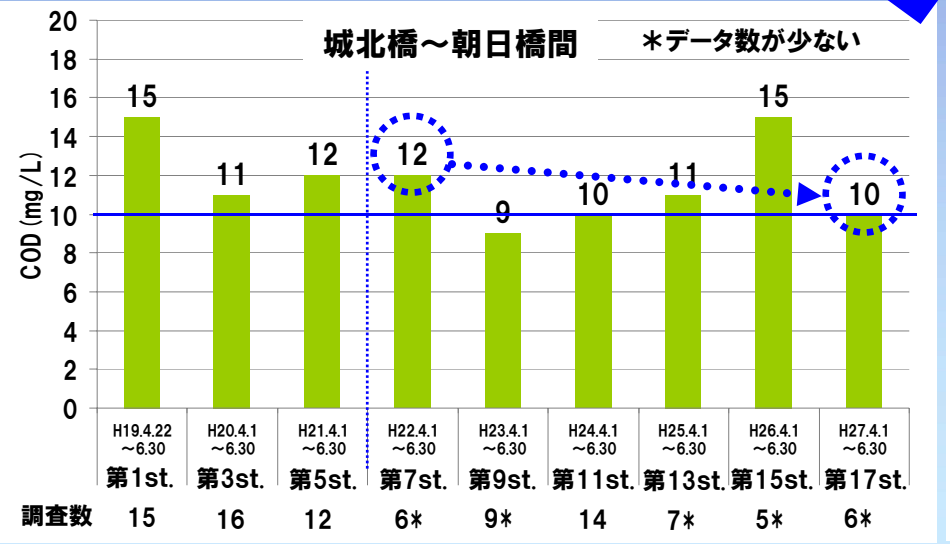
■ 堀川中・下流区間（猿投橋～大瀬子橋間）CODはどのように変化したのか？
導水中に改善・維持の傾向が見られました。しかし、導水停止後にやや悪化しました。その後は10mg/Lのあたりで微少な増減を繰り返しています。第13・15ステージにやや悪化しましたが、第16ステージ以降はやや改善の傾向が見られます。
＊第12・13ステージに青潮・赤潮の遡上、ヘドロ巻き上げなどが報告されました。しかし、その影響は顕著にあらわれていません。これは表層の淡水部分を採水して計測しているためと考えられます。

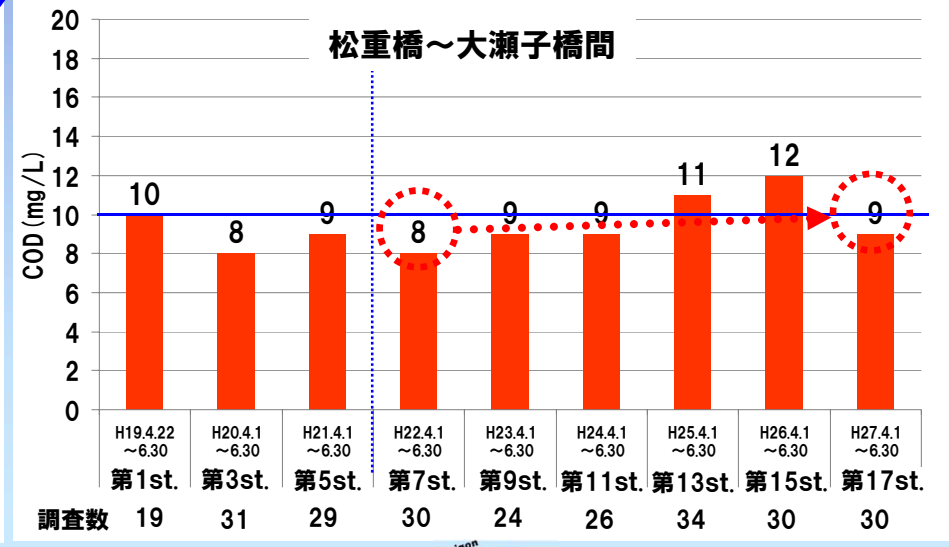
CODの変化・・・春～初夏

第1・3・5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・9・11・13・15・17ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし





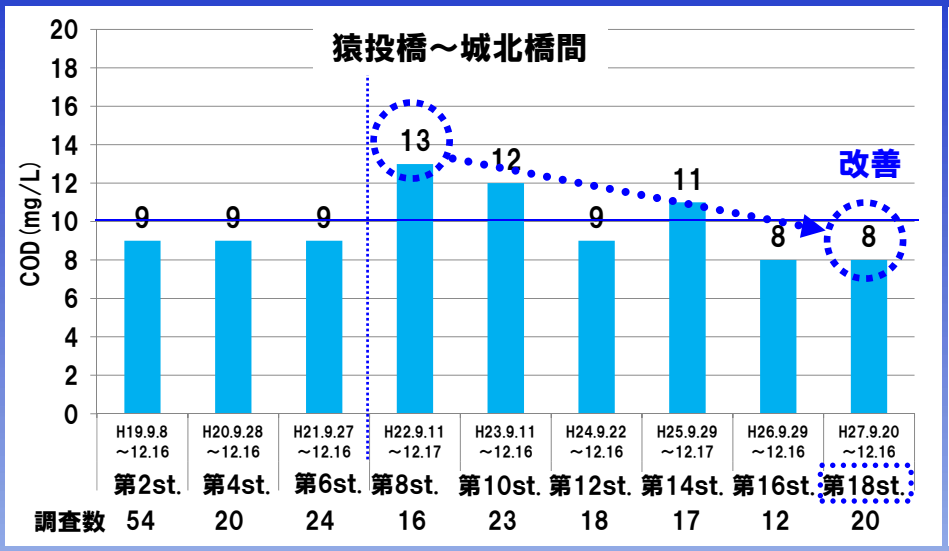


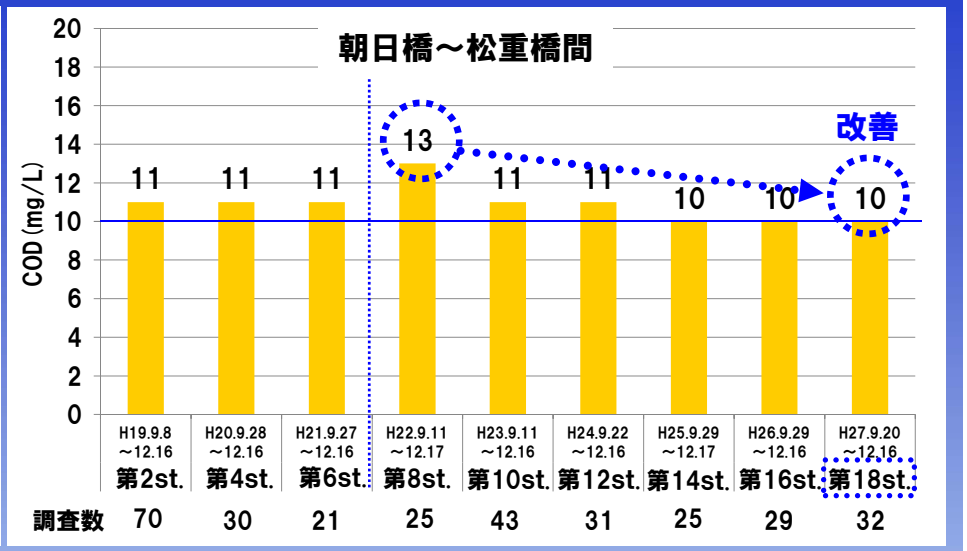


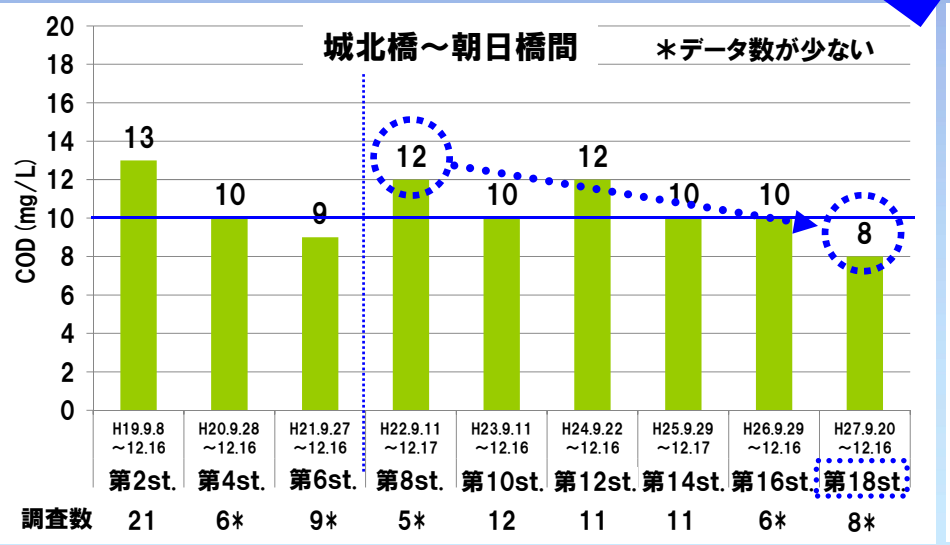
春～初夏のCODは、増減をしながら、横ばい又は微少な改善・維持の傾向が見られます。

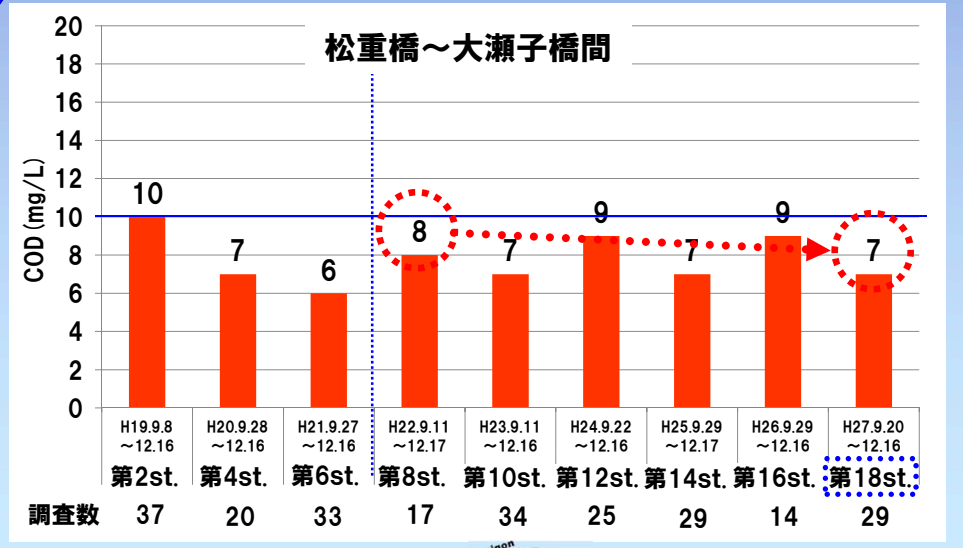
CODの変化・・・秋～初冬

第2・4・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・10・12・14・16・18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



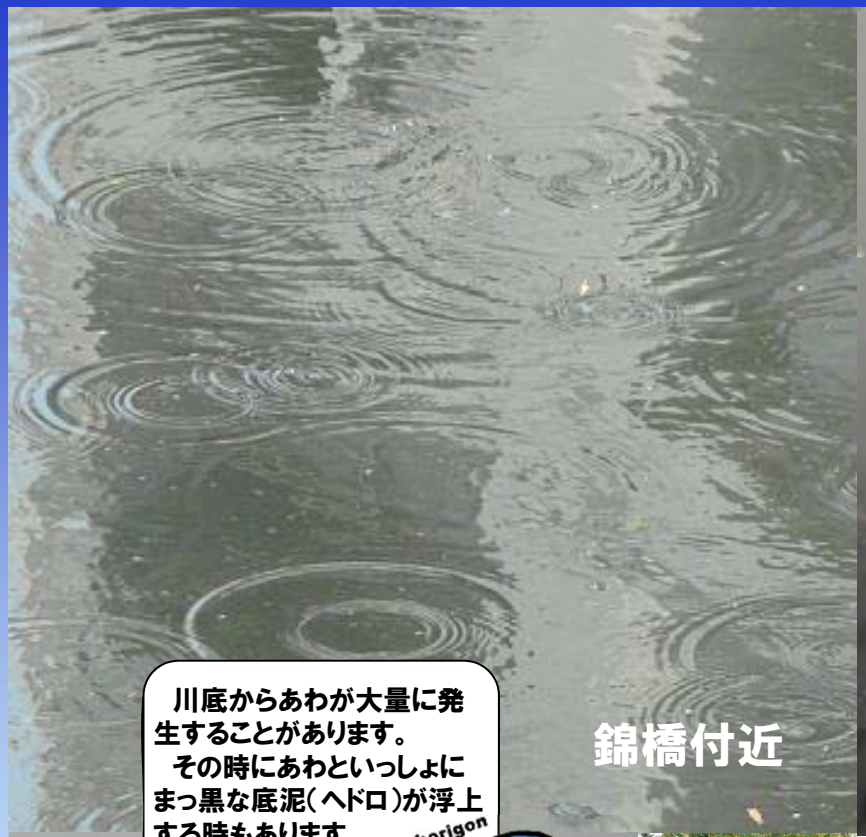






秋～初冬のCODは、猿投橋～松重橋間で改善しました。特に猿投橋～朝日橋間では8mg/Lまで改善しました。

6.5. あわ



錦橋付近

第3回調査隊会議
“これが堀川の川底”
2008.05.01-05撮影
噴出する気泡
ビデオ班

猿投橋

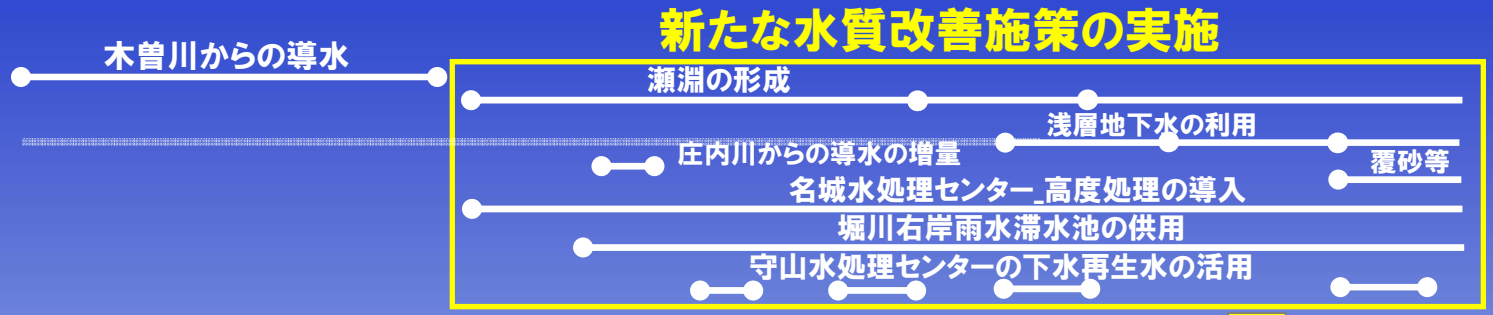
あわが多い状況

あわが少ない状況

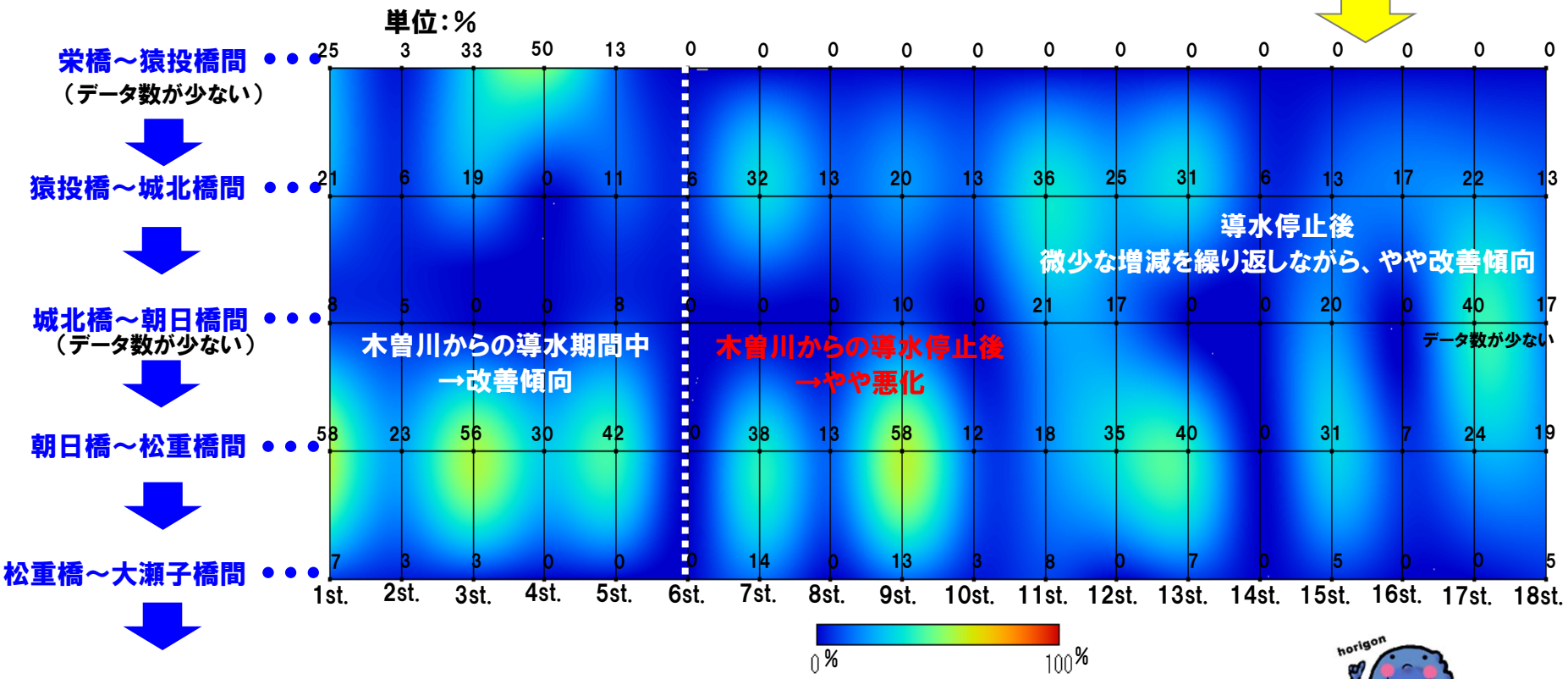
川底からのあわの発生状況の変化（区間平均値）

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：木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
第7～18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



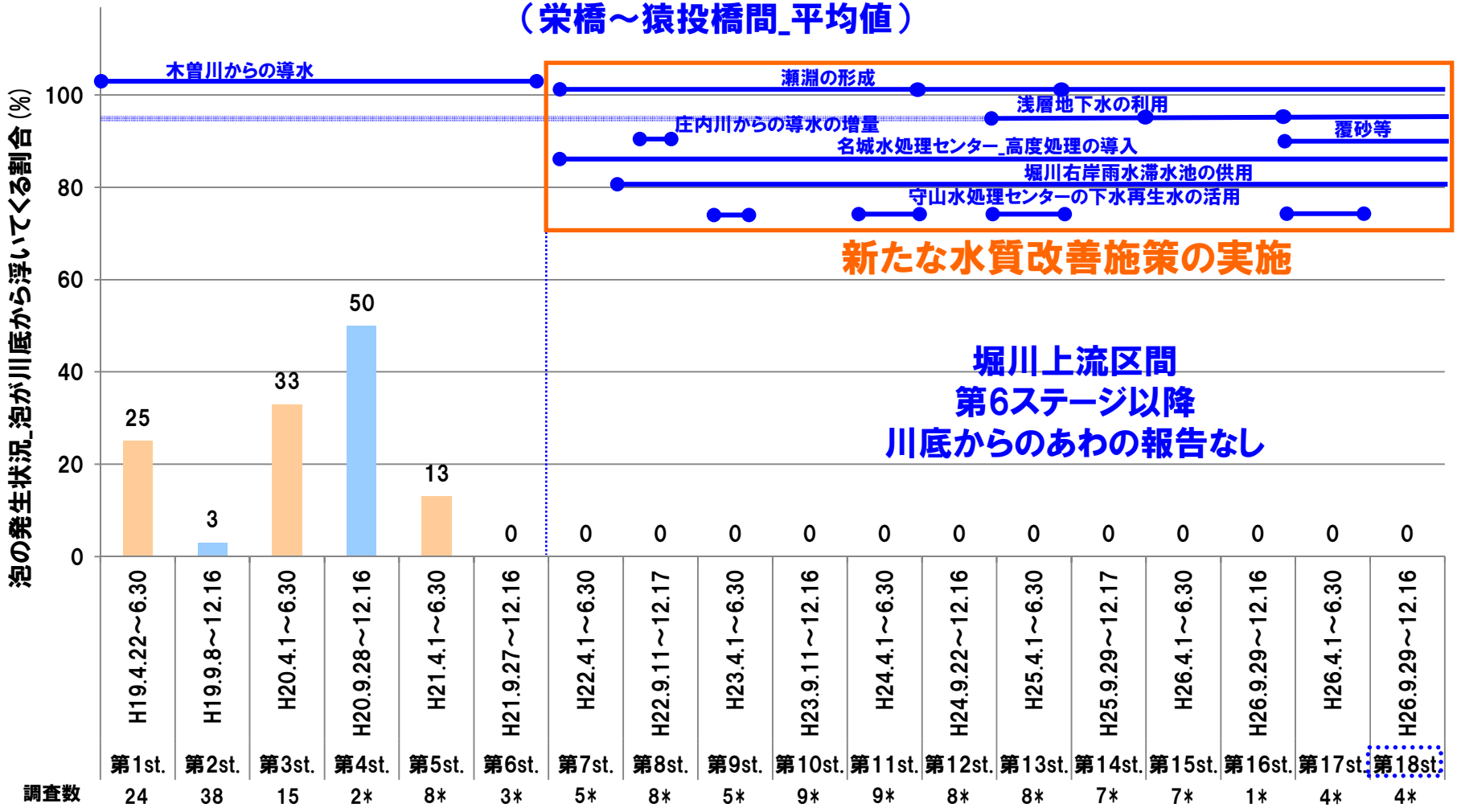
（評価区間）



川底からのあわは、導水停止後に微少な増減を繰り返しながら、やや改善の傾向です。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であると考えています。

上流区間　川底からのあわの発生状況

第1～6ステージ：木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
第7～18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

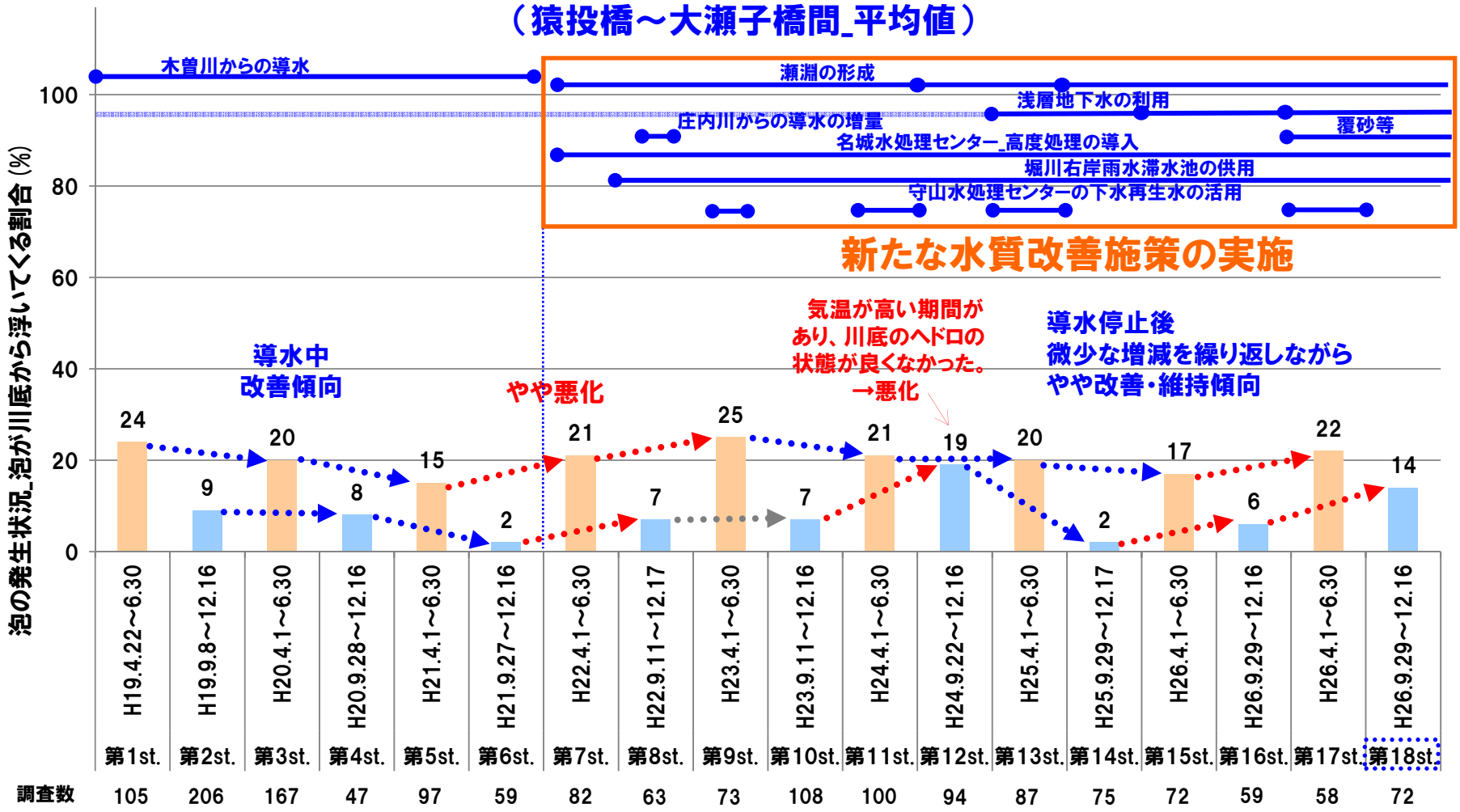


注）*データ数が少ない

■ 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たのか？
データ数は少ないですが、第6ステージ以降は川底からのあわが報告されていません。

中・下流区間　　川底からのあわの発生状況

第1～6ステージ：木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
第7～18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



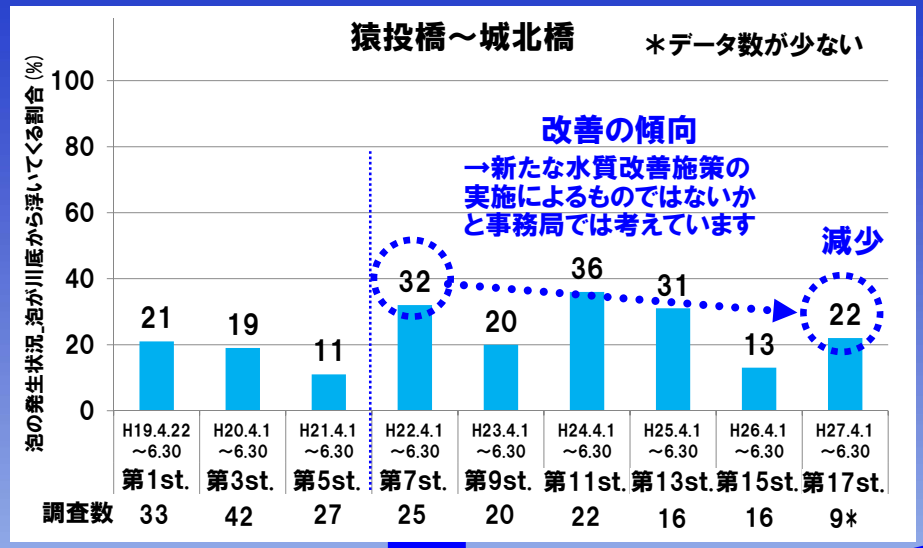
■ 堀川中・下流区間（猿投橋～大瀬子橋間）の川底からのあわはどのように変化したのか？

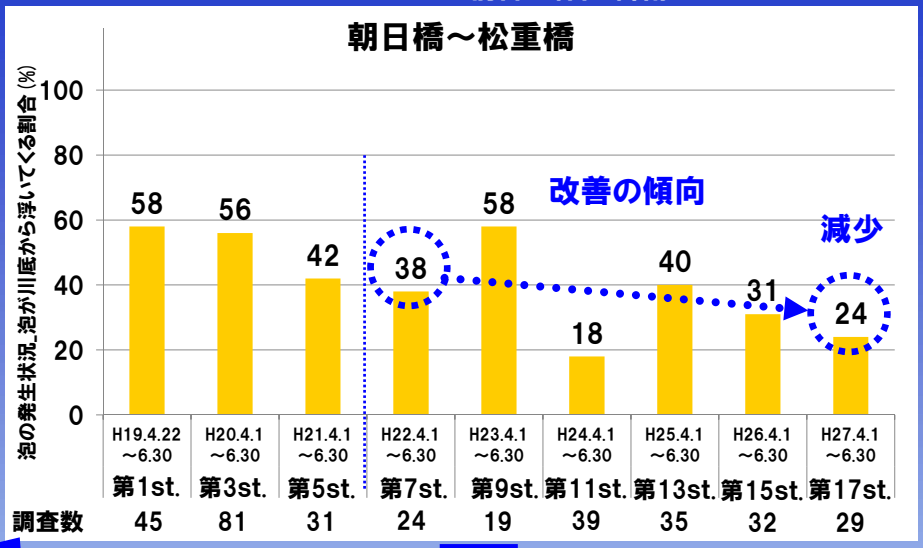
導水中に川底から浮いてくるあわに改善（減少）の傾向が見られました。導水停止後にやや悪化（増加）しました。その後、春～初夏は概ね20%前後で増減し、やや改善の傾向です。また、秋～初冬は第12ステージに悪化（増加）しましたが、その他は20%以下で増減しています。

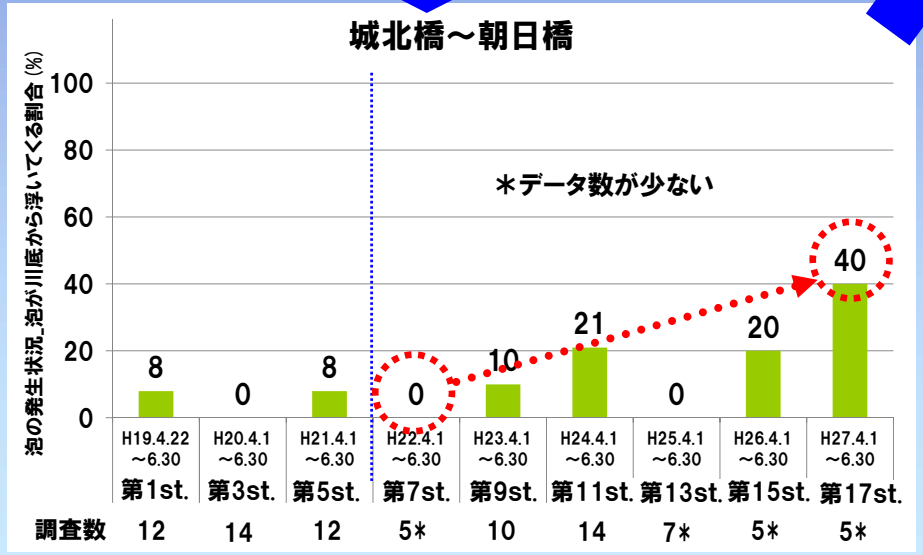
全体としては、導水停止後に微少な増減を繰り返しながら、やや改善・維持の傾向と言えます。これは導水停止後の新たな水質改善施策の実施による効果（相乗的な効果を含む）であると考えています。

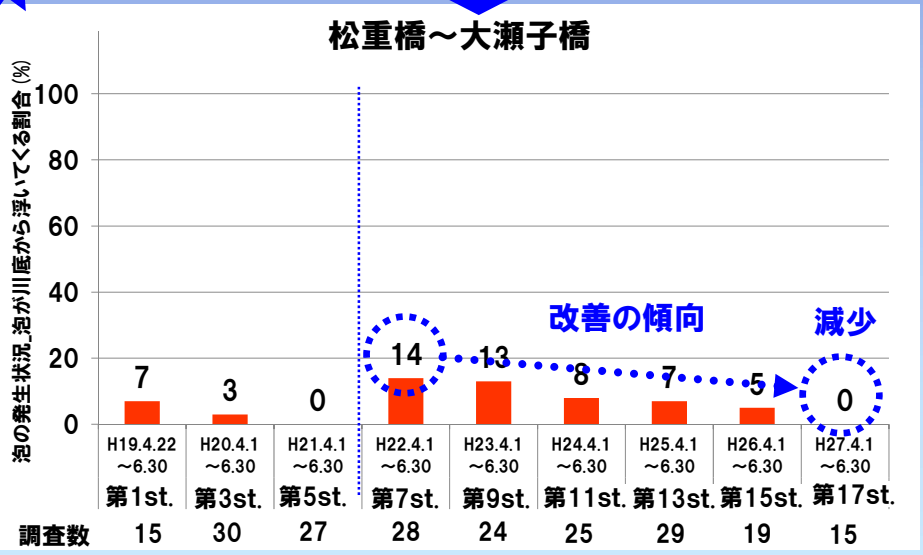
川底からのあわの発生状況・・・春～初夏

第1・3・5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・9・11・13・15・17ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし





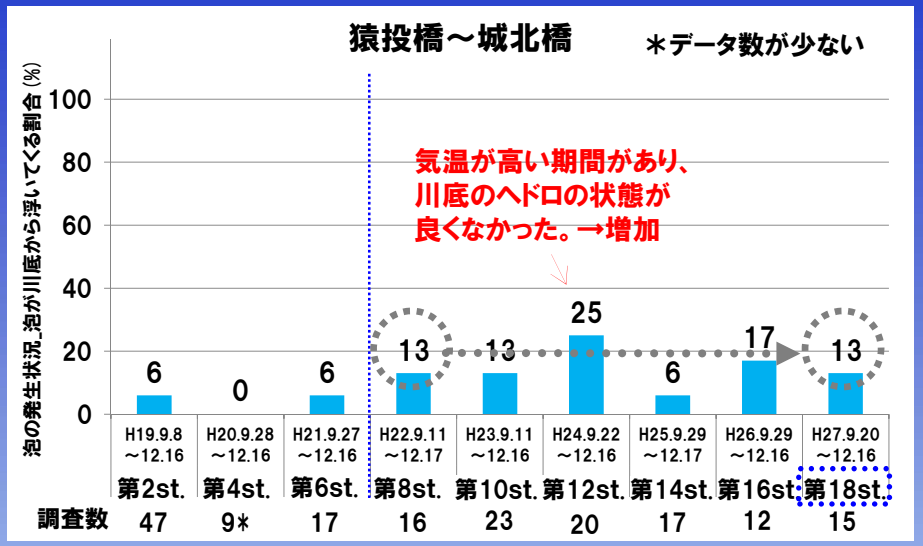


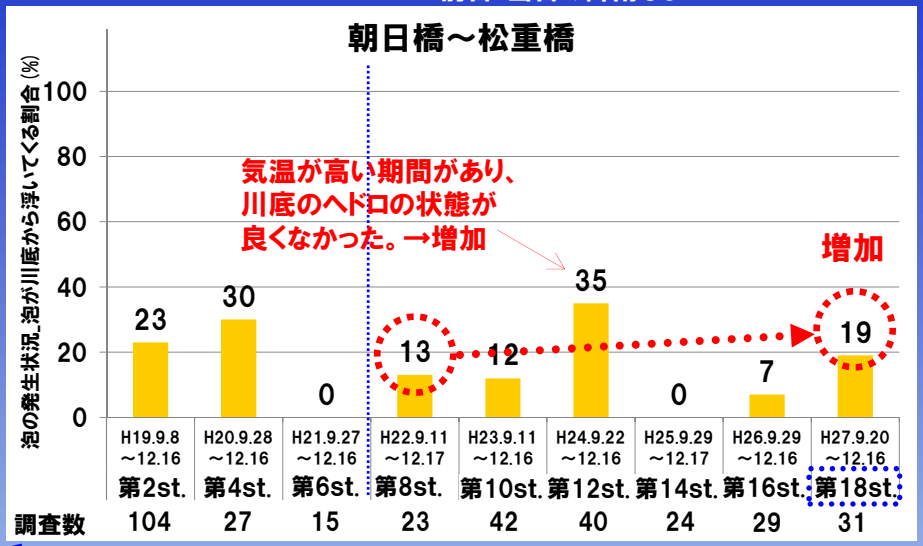


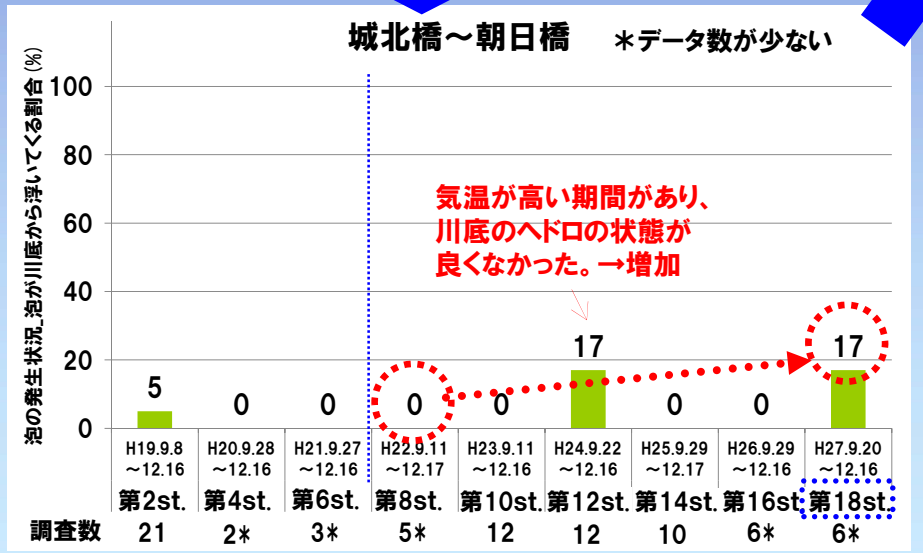
春～初夏の川底からのあわの発生は、導水停止後に猿投橋～城北橋間、朝日橋～大瀬子橋間で改善（減少）しました。川底からのあわの発生は、気温や観測時の潮位などの影響を受けやすいため、確認しづらい部分もありますが、猿投橋～城北橋間で減少したのは、新たな水質改善施策の実施によるものではないかと事務局では考えています。更なる調査データの蓄積による事実関係の確認が必要です。

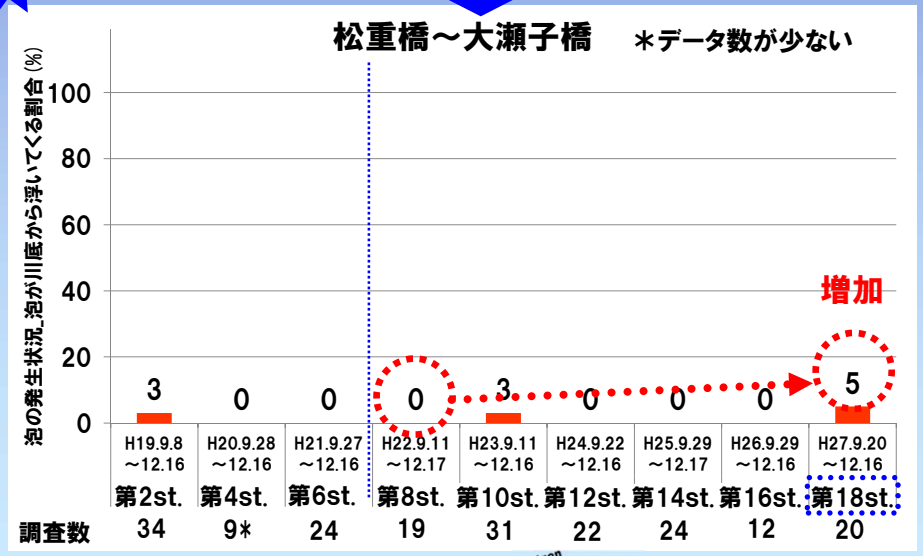
川底からのあわの発生状況・・・秋～初冬

第2・4・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・10・12・14・16・18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし









第18ステージ（春～初夏）の川底からのあわの発生状況は、導水停止直後の第8ステージと比較すると
城北橋～大瀬子橋間で増加しました。これは気温が高い期間があったためと考えられます。

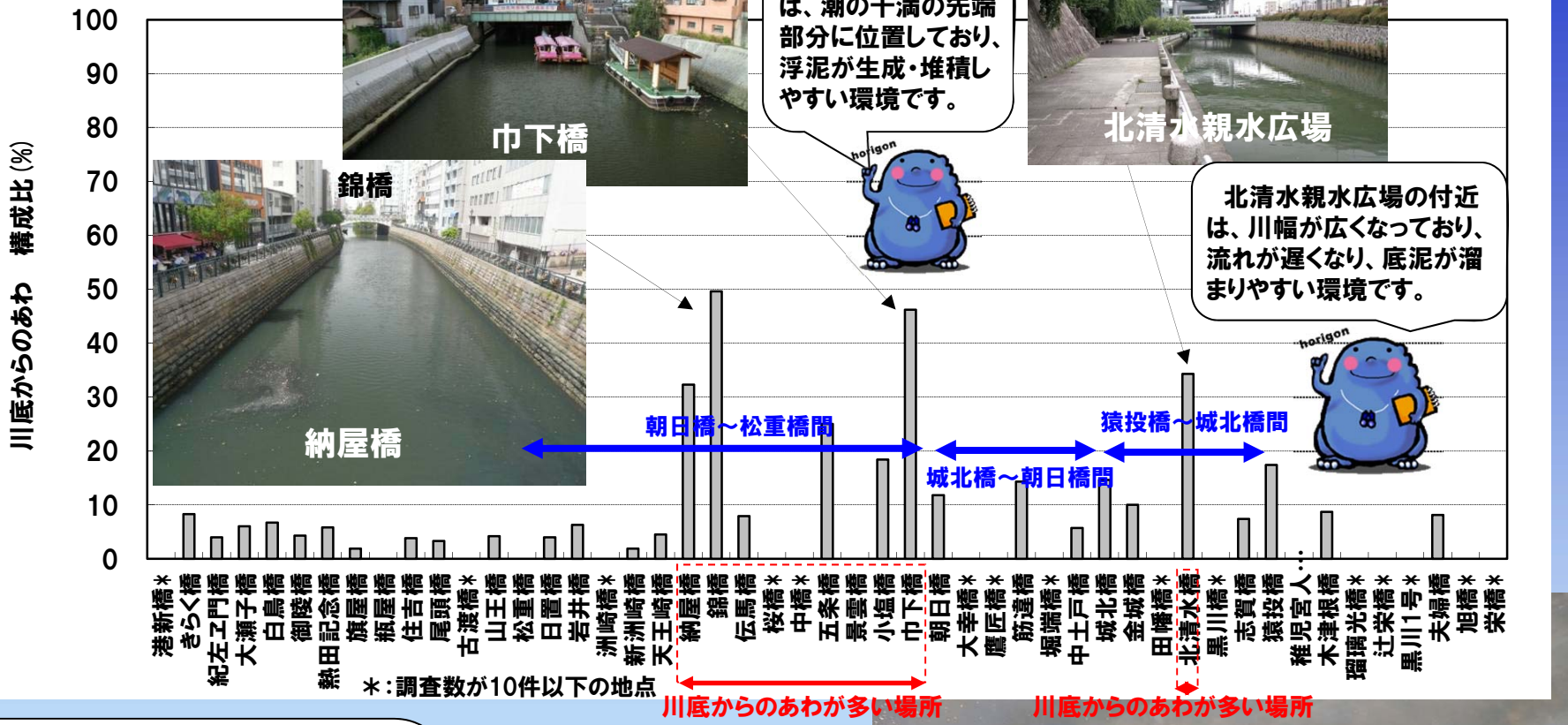
川底からのあわの縦断的な変化・・・全期間

第1～18ステージ　期間外データ含む　降雨なし　導水あり･なし全て

川底からのあわの構成比(％)
＝あわが川底から浮いていた調査日数／全調査日数×100

納屋橋～巾下橋間は、潮の干満の先端部分に位置しており、浮泥が生成・堆積しやすい環境です。

北清水親水広場の付近は、川幅が広くなっており、流れが遅くなり、底泥が溜まりやすい環境です。

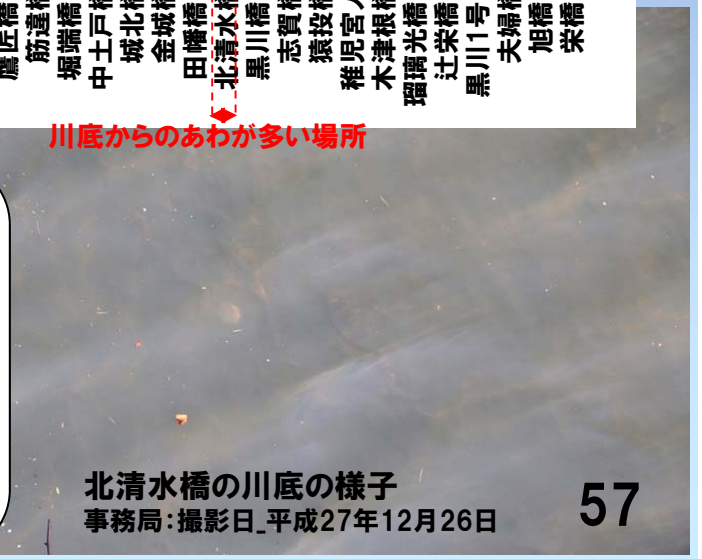


川底からのあわが多い場所は、北清水橋付近、巾下橋～納屋橋付近と考えられます。

北清水橋付近は川幅が広くなっており、流れが遅くなっているため、浮遊物が沈降し、底泥が溜まりやすい環境(川底からのあわの発生場所)になっているものと考えられます。また、巾下橋～納屋橋付近は、潮の干満の先端部分に位置しており、懸濁態物質(浮泥)が生成・沈降しやすく、底泥が溜まりやすい環境(川底からのあわの発生場所)になっていると考えられます。

北清水橋付近(猿投橋～城北橋間)の川底の様子を観察(平成27年12月26日)したところ、**橋の上からでも比較的きれいな川底(黒くなっていない)が見えました。**あわも発生していませんでした。

調査隊の結果から導水停止後に**川底からのあわが減少**していることが分かりました。これは**新たな水質改善施策の実施による効果ではないか**と事務局では考えています。



北清水橋の川底の様子
事務局:撮影日_平成27年12月26日

出典：第13回調査隊会議資料 p.31、p.78

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

＜懸濁態物質の堆積＞

河川の上流域や汽水域から流入してくる淡水には懸濁態の有機物や栄養塩が豊富に含まれている。それらは、海水と淡水の混合による凝集沈殿や密度流による下層の流速の減少によって汽水域に堆積しやすい。

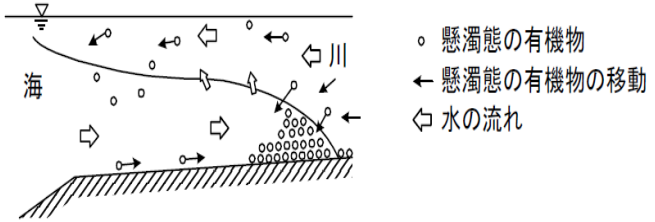
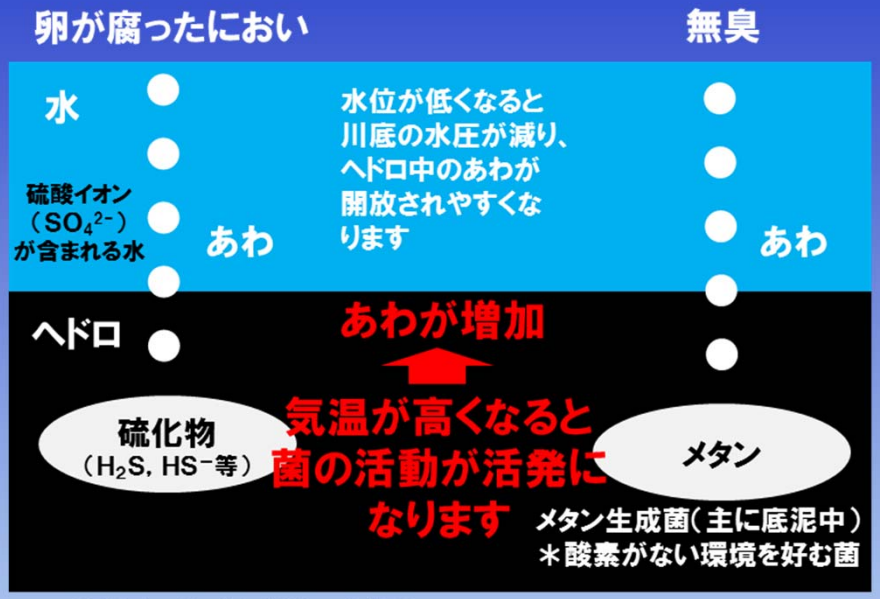


図 2.2−4　懸濁態物質の堆積のイメージ図

河川水中の浮遊懸濁物質は、海水と淡水の境界域や河口付近で沈降が促進され、川底に浮泥層を形成します。浮泥層は潮汐の影響で巻き上げや沈降を繰り返しています。

（参考資料）川底からのあわの発生メカニズムの例



硫酸還元菌が有機物を分解する時に硫酸イオン（SO_4^{2-}）を還元し、硫化水素等を生成します

SO_4^{2-}（硫酸イオン）＋有機物→S^{2-}＋H_2O＋CO_2
S^{2-}＋H^+→HS^-（硫化水素イオン）
HS^-（硫化水素イオン）＋H^+→H_2S（硫化水素）

メタン生成菌は二酸化炭素と水素などでメタンを生成します

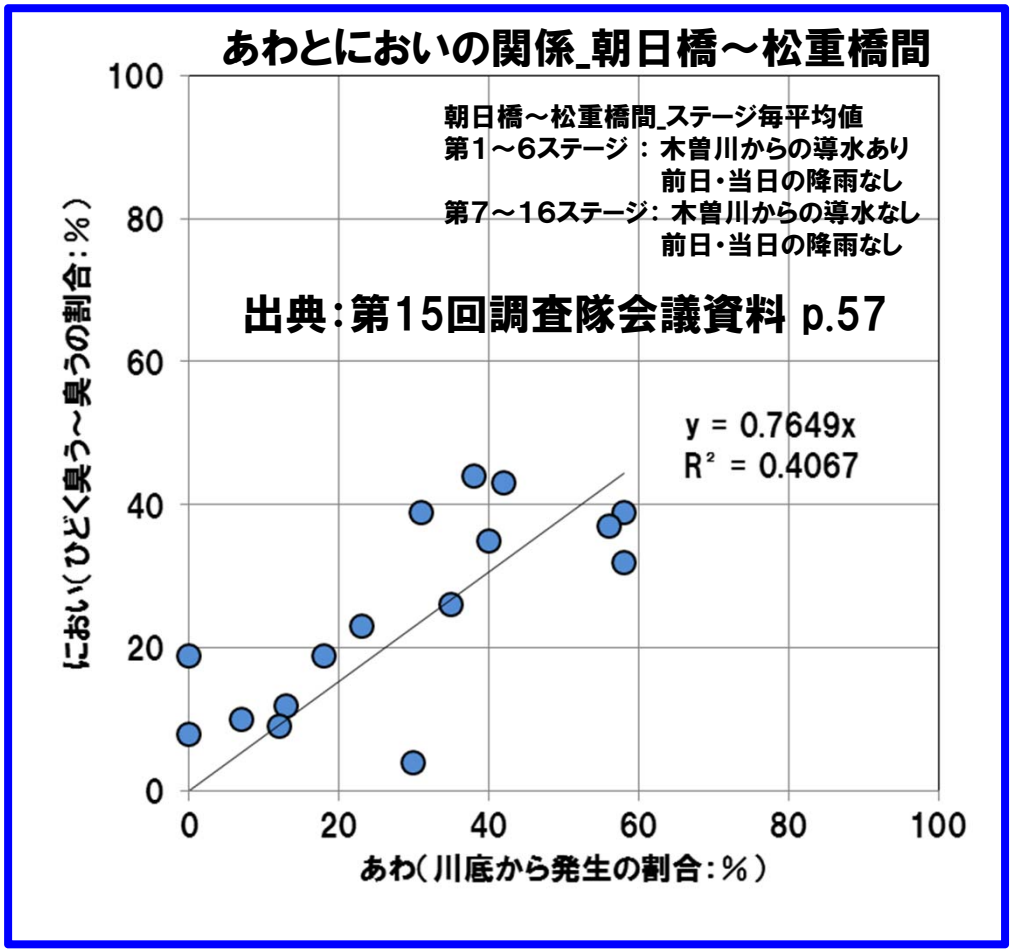
$4H_2+CO_2$→CH_4（メタン）$+2H_2O$

- 塩水にいるメタン生成菌は少ないようです
- SO_4^{2-}（硫酸イオン）が少ない水域ではメタン生成菌が優占します
- メタン生成菌のエネルギー源は水素である。水素は他の嫌気性菌による有機物の分解によって生じたものを用いる

6.6. においと“川底からのあわ”の関係

“川底からのあわ”がある時は、“ひどく臭う～臭う”の割合が44％を占めていました。一方、“川底からのあわ”がない時は18％でした。
“川底からあわ”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。
第15回調査隊会議（平成27年2月15日）でこの関係が特に朝日橋～松重橋間で他の地点よりも明確に見られるという報告がありました。

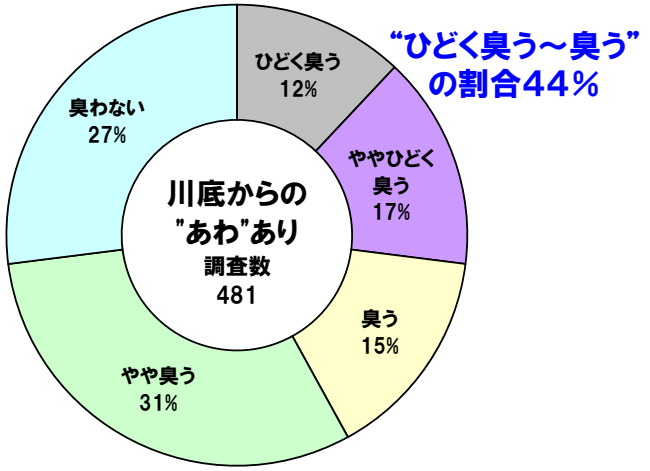
“川底からのあわ”と“におい”の関係

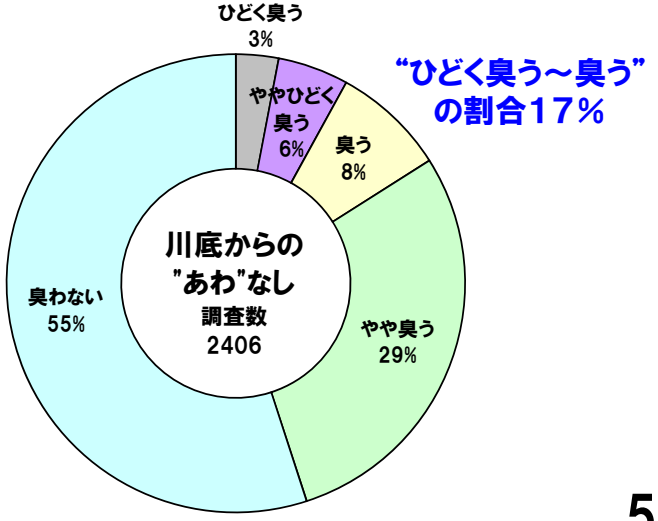


“川底からのあわ”が出ている時と出ていない時の“におい”の発生状況

第1～18ステージ　導水あり・なし全て
期間外含む全データ　前日・当日の降雨なし

猿投橋～港新橋





においの発生状況の変化
（“ひどく臭う～臭う”の割合：区間平均値）

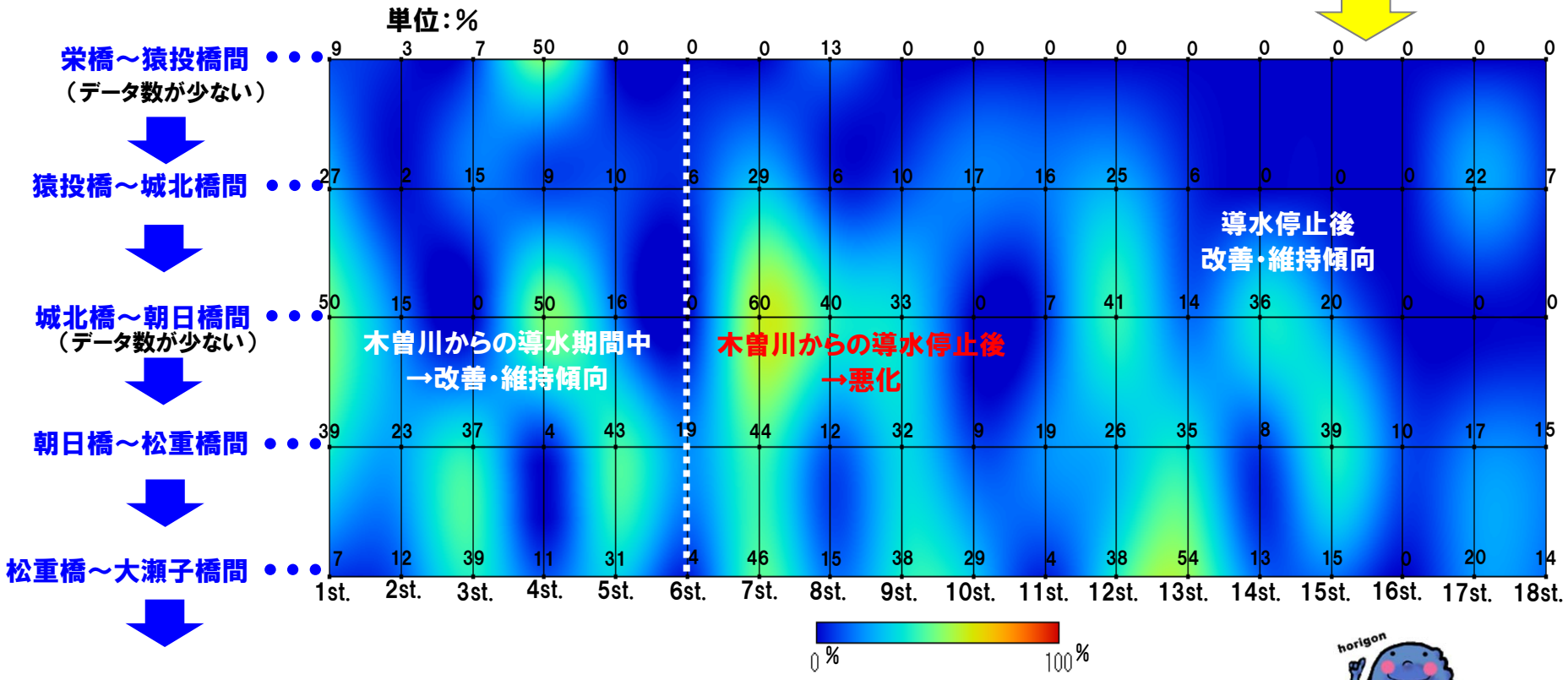
第1～6ステージ：木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
第7～18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

注）データ数が少ない港新橋～大瀬子橋区間は除く

新たな水質改善施策の実施

- 木曽川からの導水
- 瀬淵の形成
- 浅層地下水の利用
- 庄内川からの導水の増量
- 覆砂等
- 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
- 守山水処理センターの下水再生水の活用

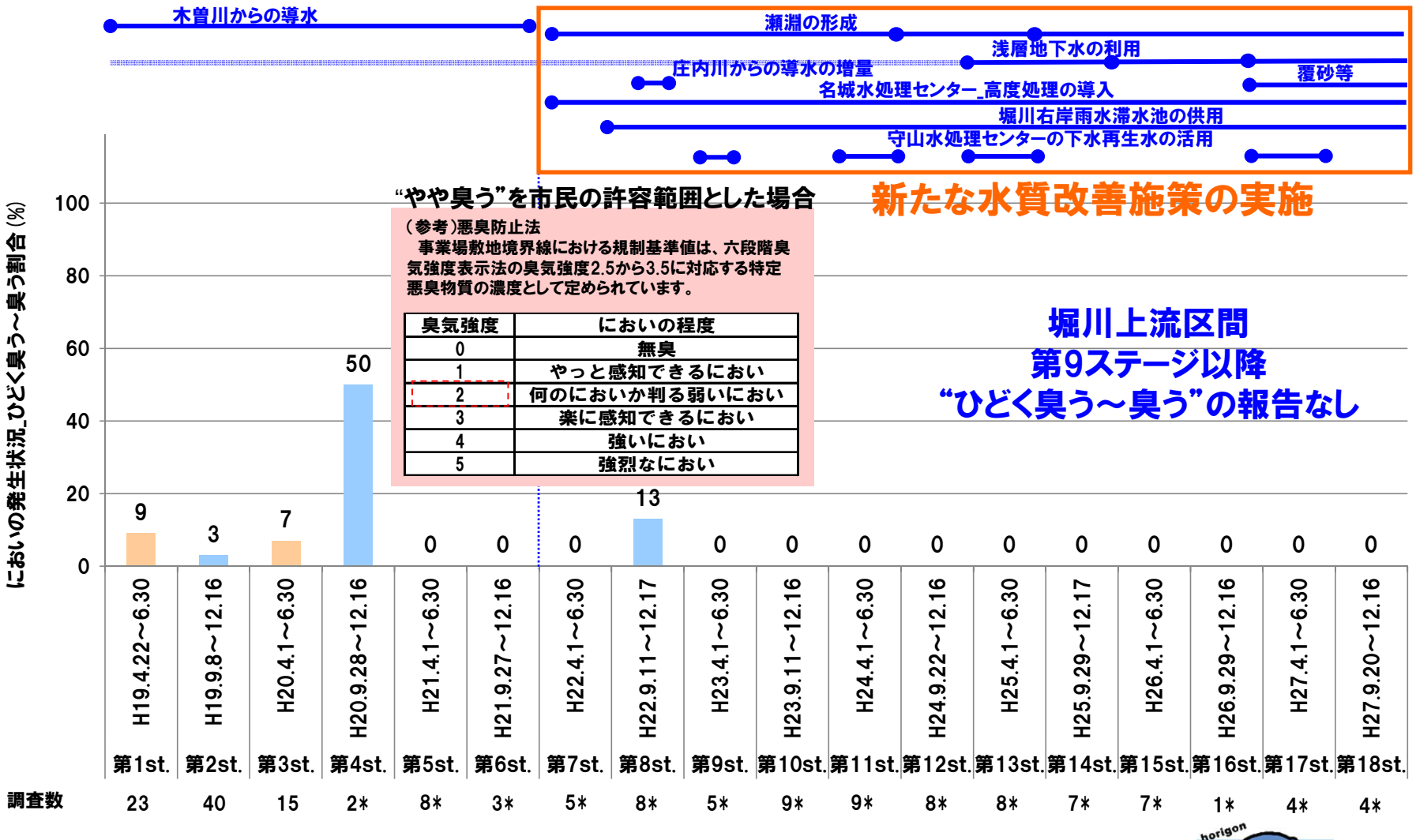
（評価区間）



においの発生状況は、導水停止後に改善・維持の傾向です。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であると考えています。

上流区間　においの発生状況(“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：木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
第7～18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



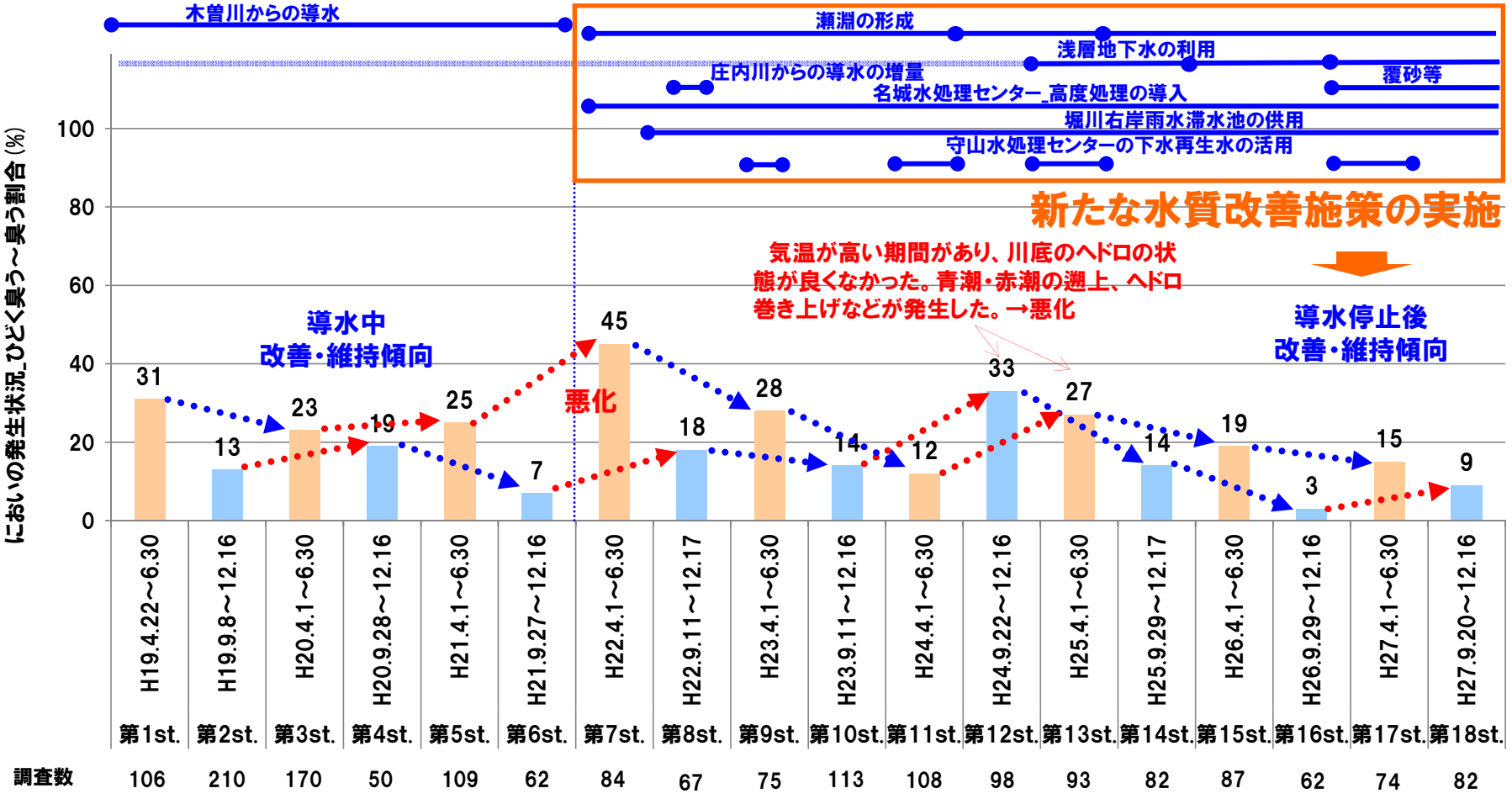
注)*データ数が少ない

■ 堀川上流区間(栄橋～猿投橋間)のにおい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。

においの発生状況(“ひどく臭う～臭う”の割合)

中・下流区間　（猿投橋～大瀬子橋間_平均値）

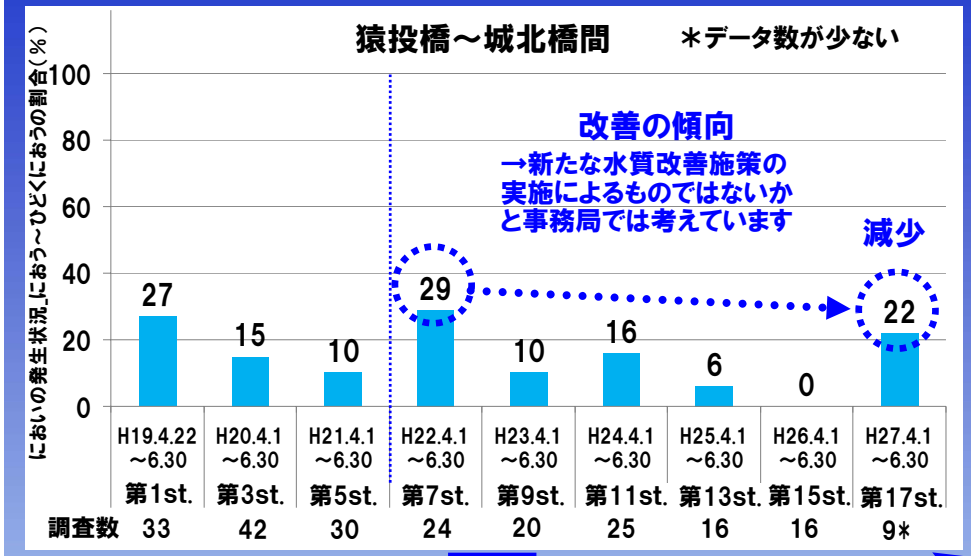
第1～6ステージ：木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
第7～18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

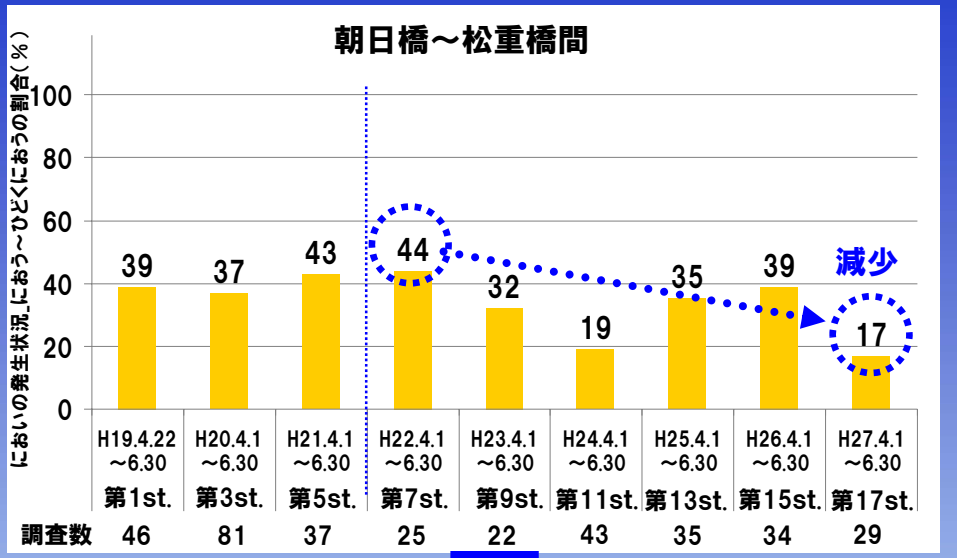


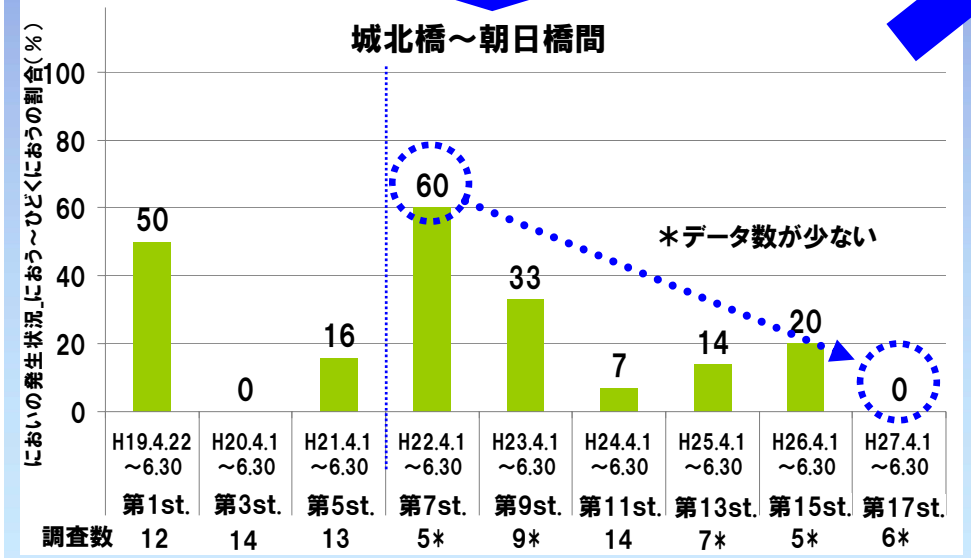
■ 堀川中・下流区間（猿投橋～大瀬子橋間）のにおいはどのように変化したのか？
導水停止後ににおいが悪化（増加）しました。その後は第12～13ステージに悪化がみられましたが、それ以降は改善・維持の傾向です。

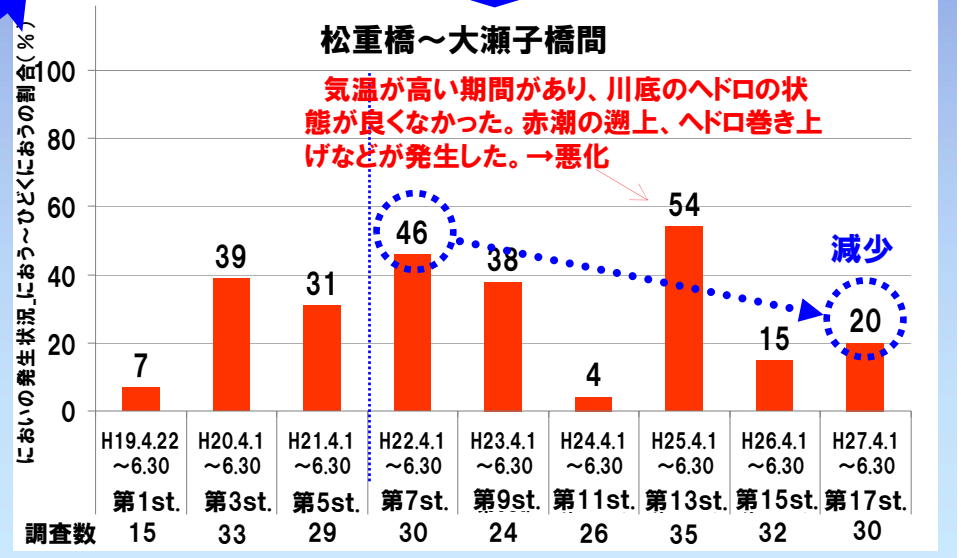
においの発生状況(“ひどく臭う～臭う”の割合)
春～初夏

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







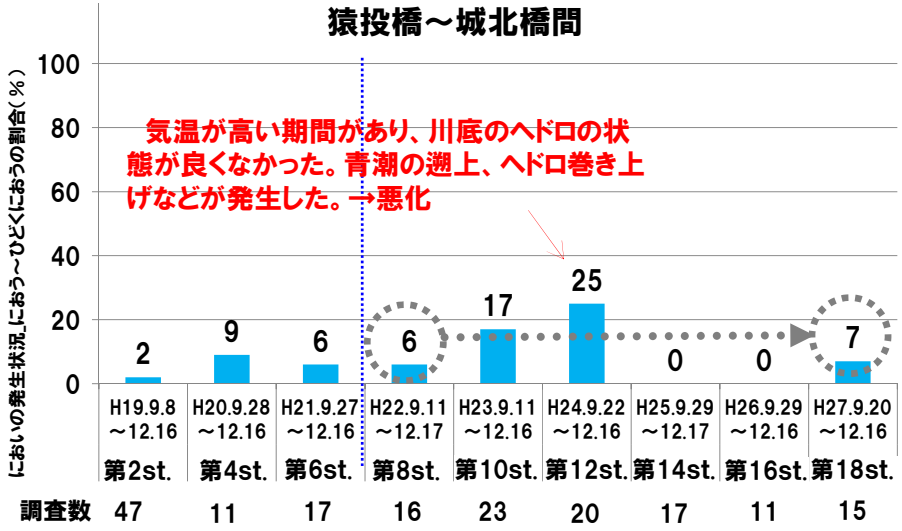


春～初夏のにおいの発生(“ひどく臭う～臭う”の割合)は、導水停止後に猿投橋～大瀬子橋間で改善(減少)しました。においの発生は、気温や観測時の潮汐などの影響を受けやすいため、確認しづらい部分もありますが、猿投橋～城北橋間で減少したのは、新たな水質改善施策の実施によるものではないかと事務局では考えています。更なる調査データの蓄積による事実関係の確認が必要です。

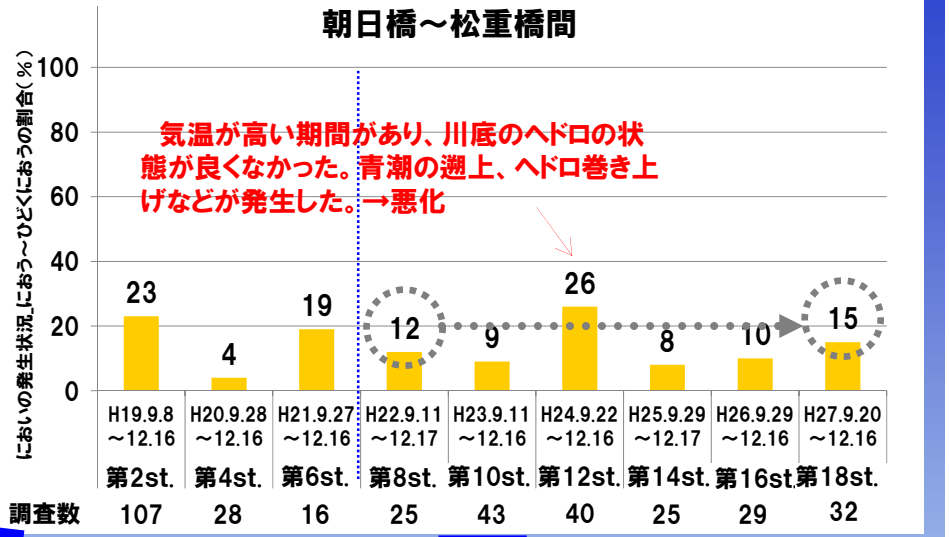
においの発生状況(“ひどく臭う～臭う”の割合)
秋～初冬

第2･4･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･10･12･14･16･18ステージ：木曽川からの導水なし
前日･当日の降雨なし

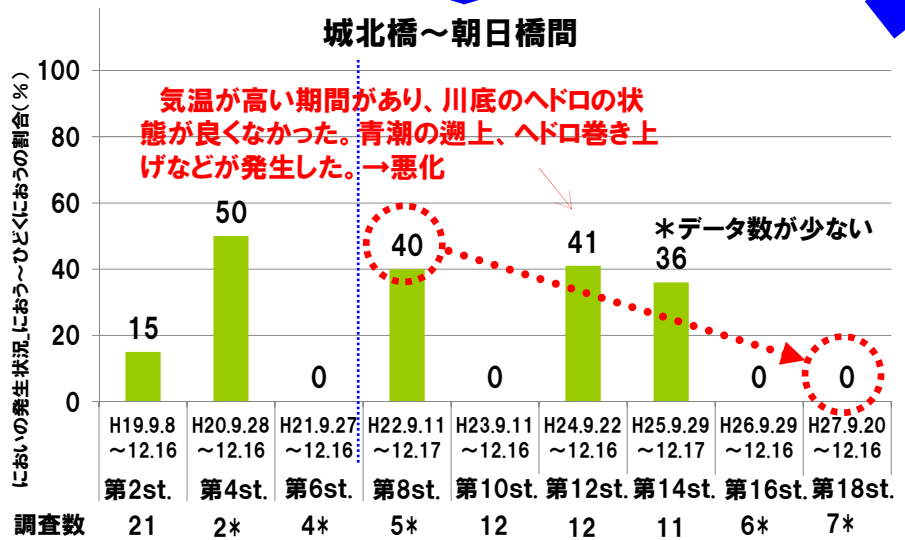
猿投橋～城北橋間



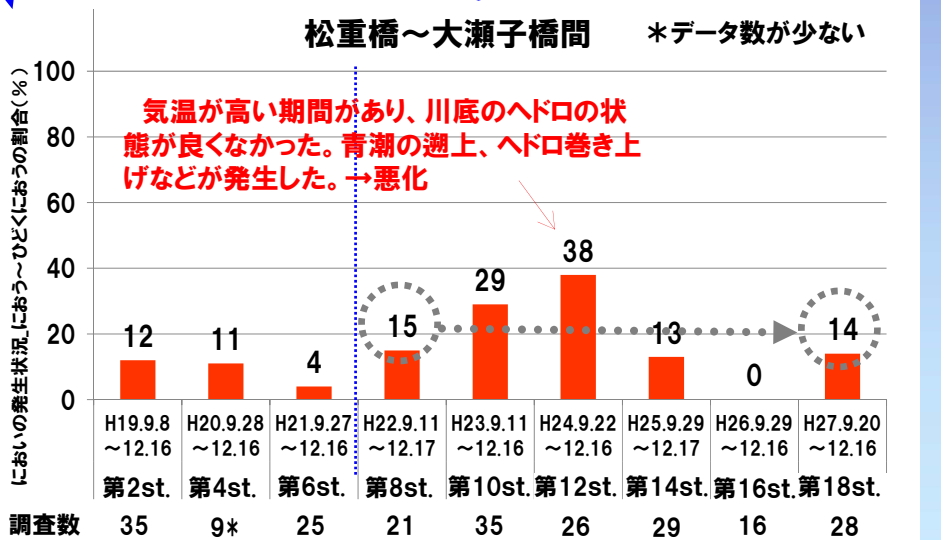
朝日橋～松重橋間



城北橋～朝日橋間



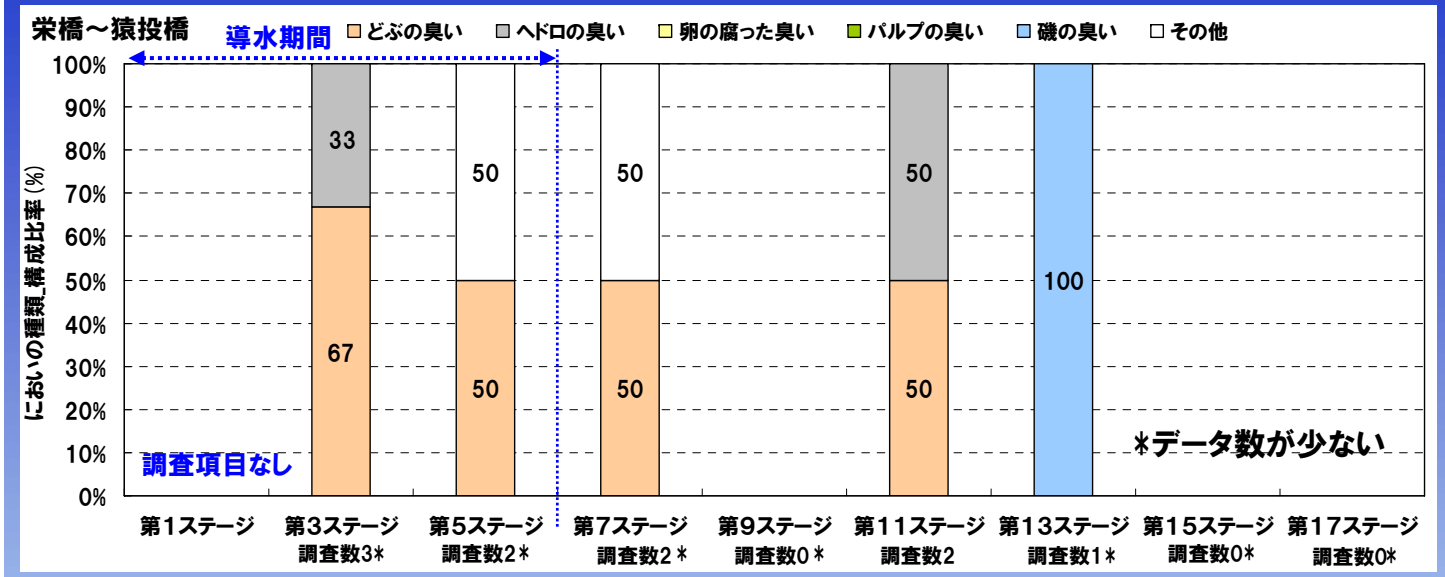
松重橋～大瀬子橋間　＊データ数が少ない

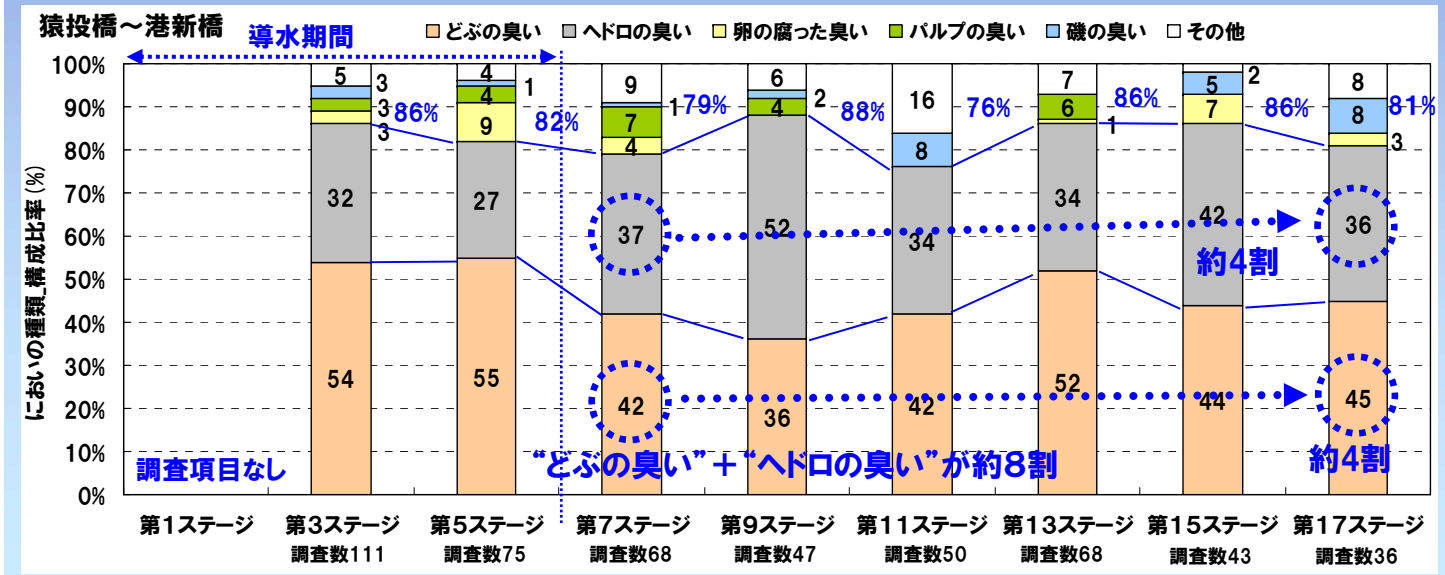


第18ステージ(秋～初冬)のにおいの発生状況(“ひどく臭う～臭う”の割合)は、導水停止直後の第7ステージとほぼ同じでした。

においの種類(区間別)・・・春～初夏

第1・3・5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・9・11・13・15・17ステージ
木曽川からの導水なし
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)

においの種類の約8割は、"どぶの臭い"と"ヘドロの臭い"でした。

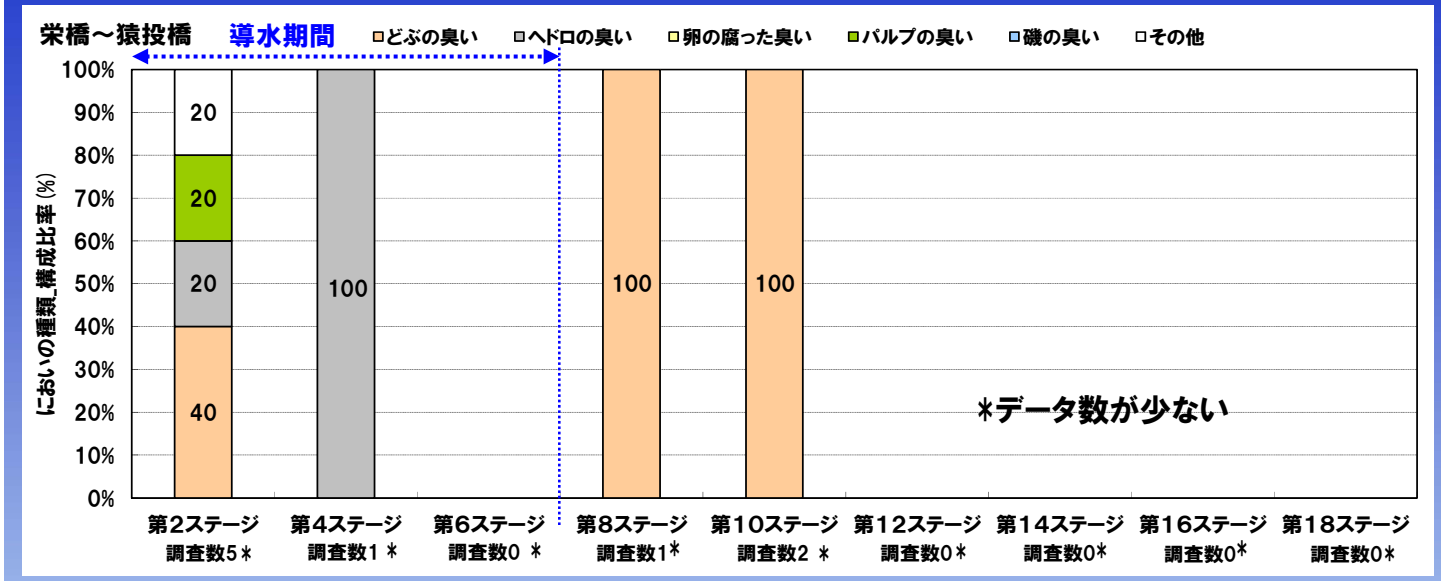
その内訳は"どぶの臭い"と"ヘドロの臭い"がそれぞれ約4割を占めていました。

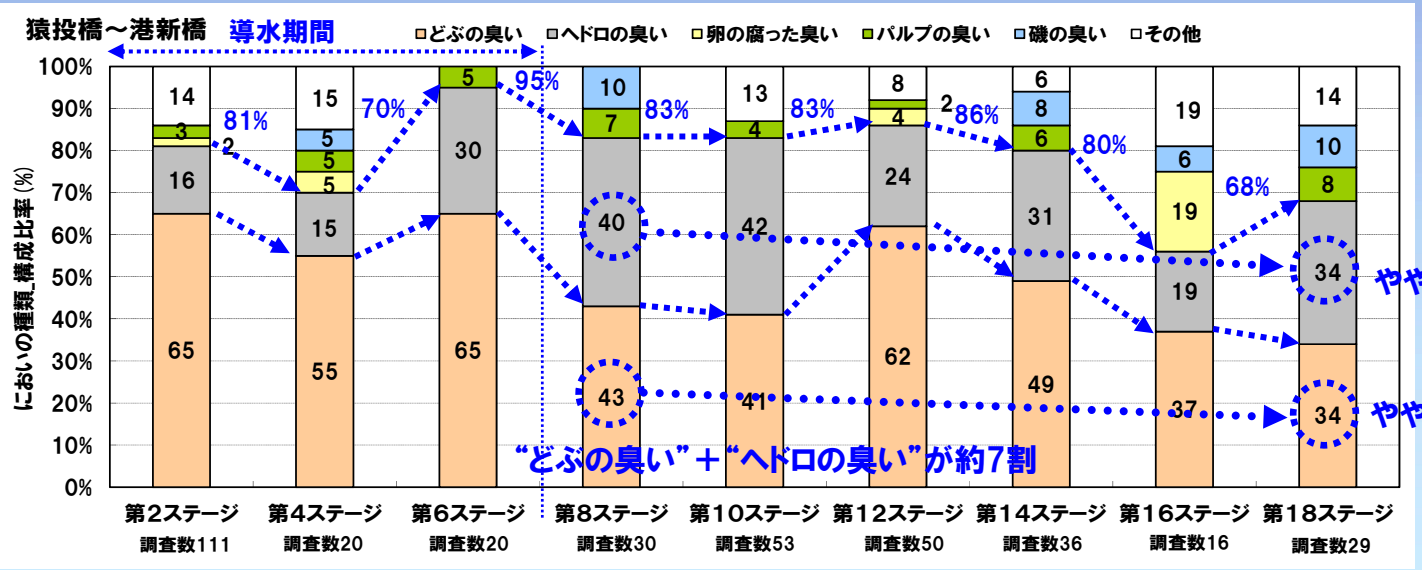
第17ステージと木曽川からの導水停止直後の第7ステージと比較すると、大きな変化は見られませんでした。

注)0%の項目は表示していません。

においの種類(区間別)・・・秋～初冬

第2・4・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・10・12・14・16・18ステージ
木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし





■ 秋～初冬の猿投橋～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)

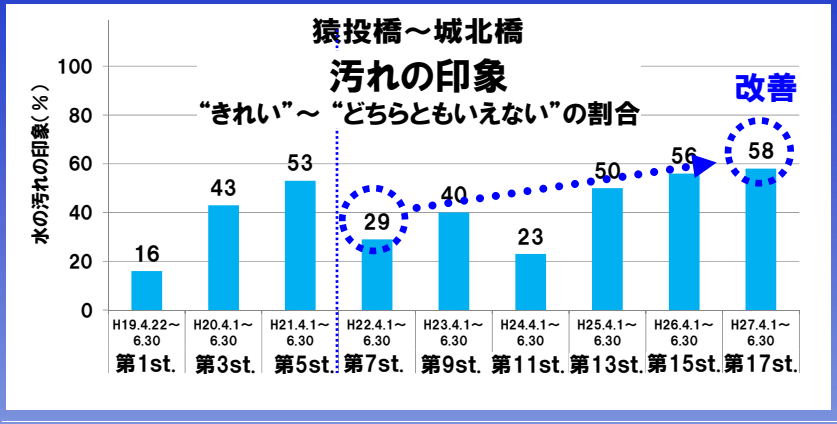
においの種類の約7割は、“どぶの臭い”と“ヘドロの臭い”でした。

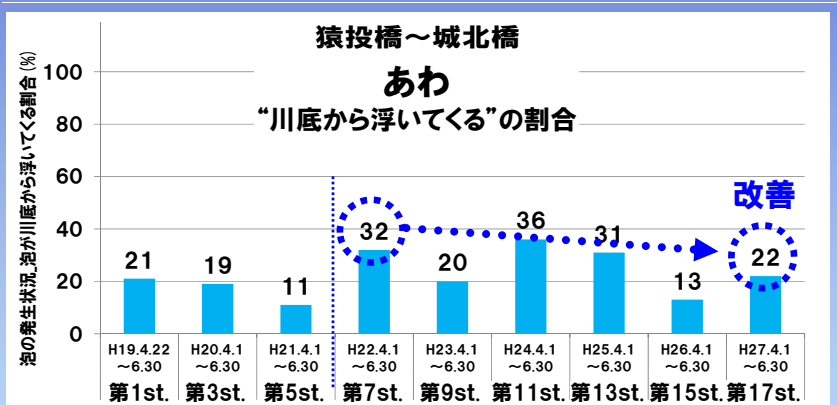
第18ステージと木曽川からの導水停止直後の第8ステージと比較すると“どぶの臭い”と“ヘドロの臭い”がやや減少しました。

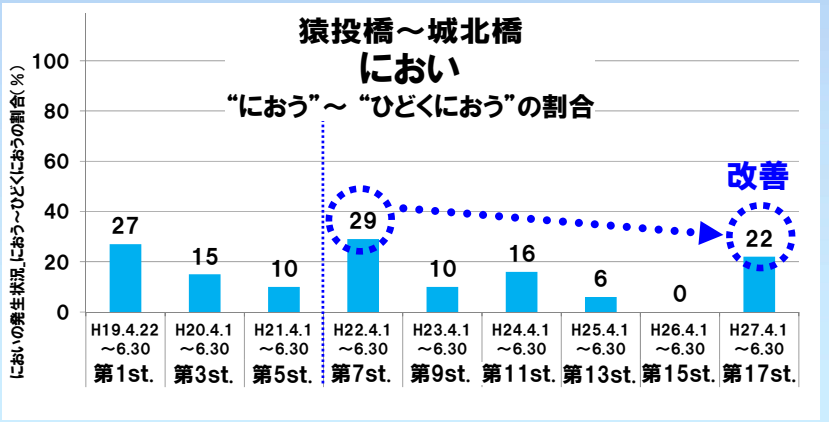
注)0%の項目は表示していません。

（参考）“水の汚れの印象”と“あわ”と“におい”の関係　春～初夏

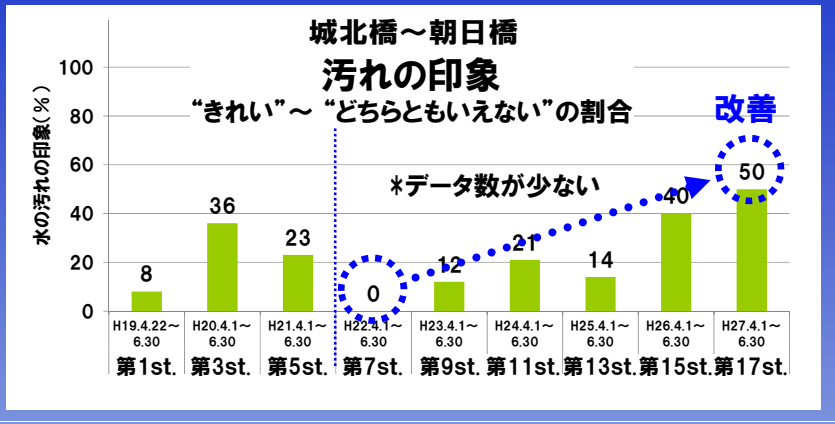
猿投橋～城北橋

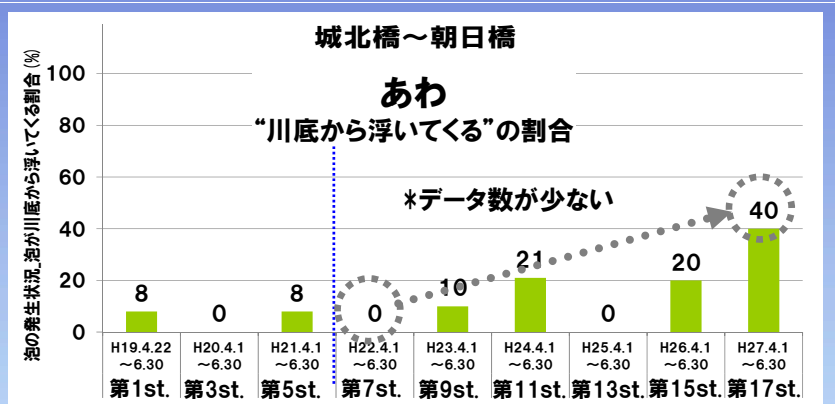


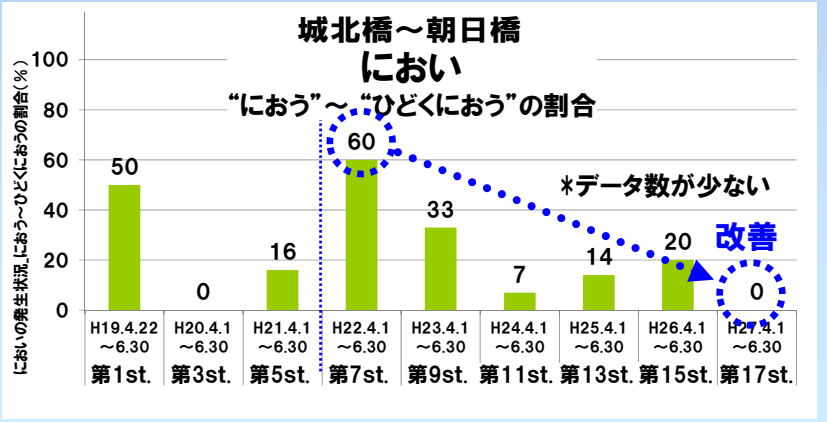




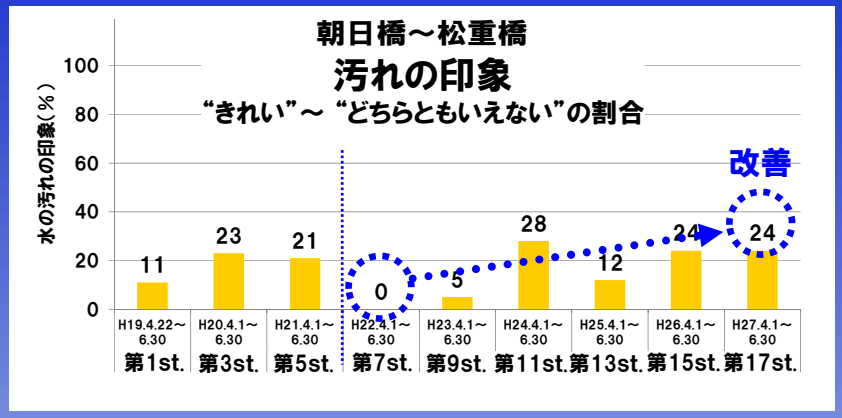
城北橋～朝日橋

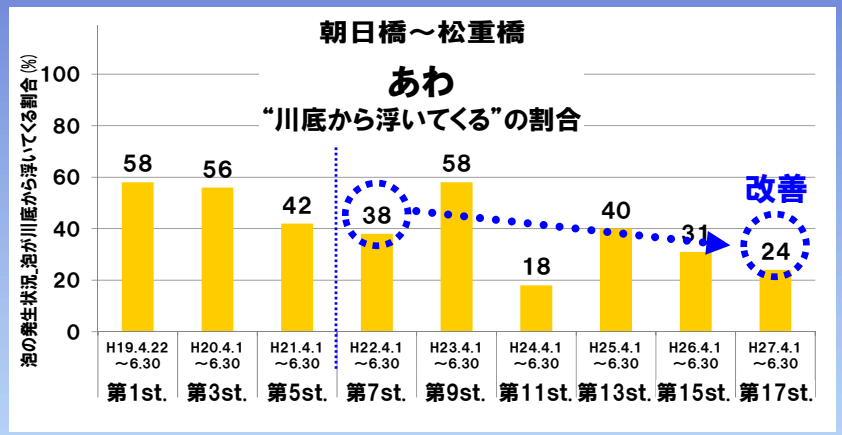


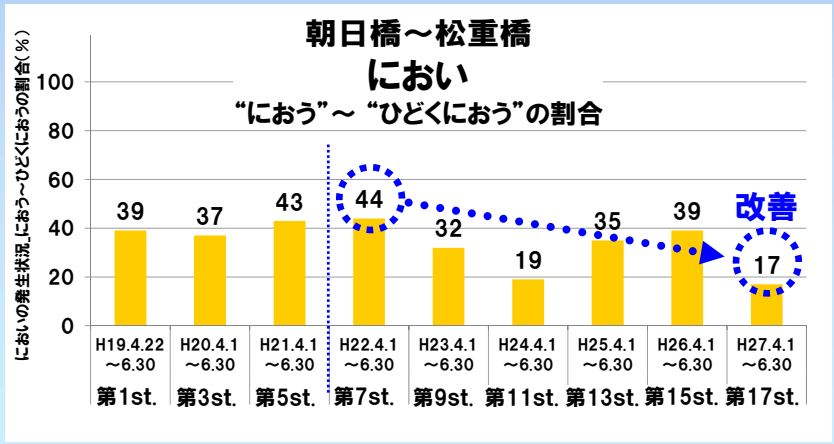




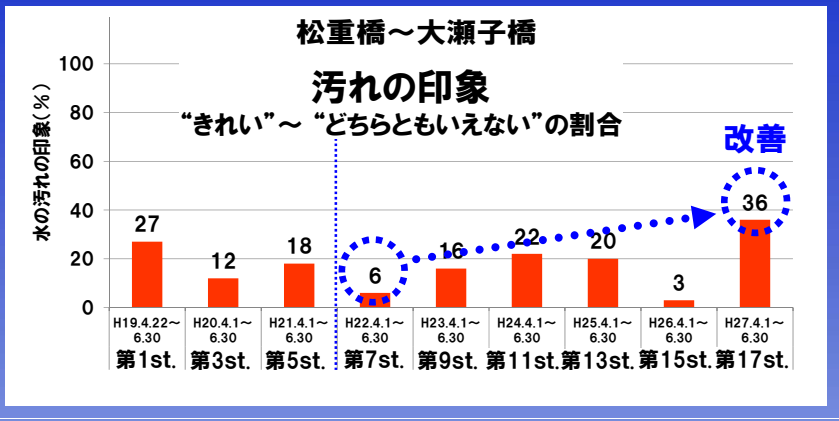
朝日橋～松重橋

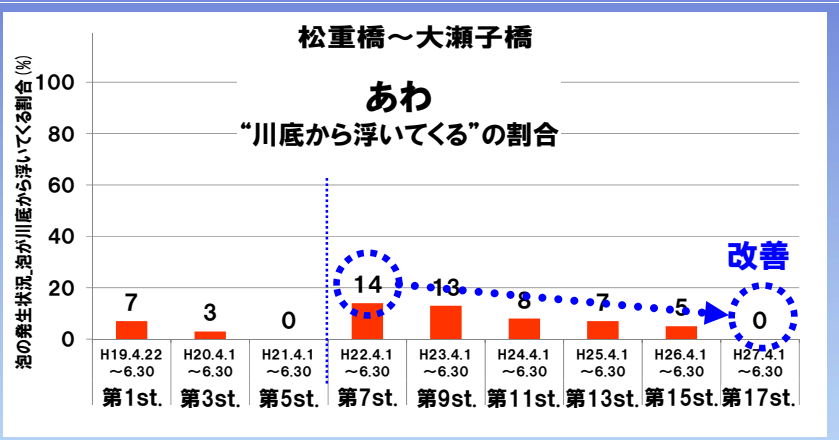


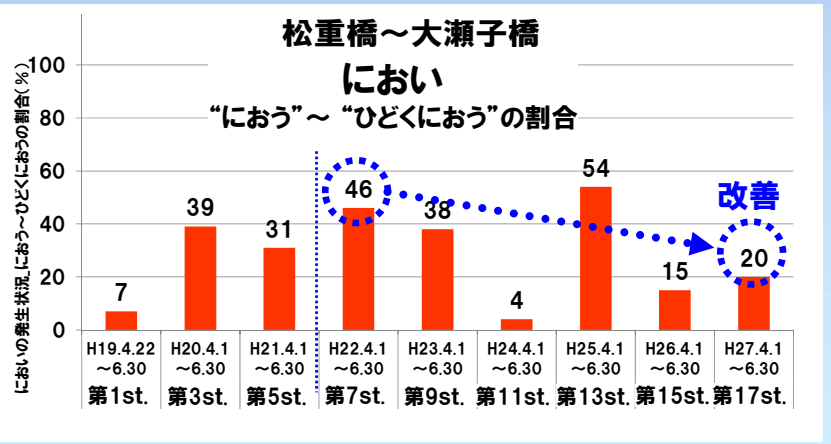




松重橋～大瀬子橋

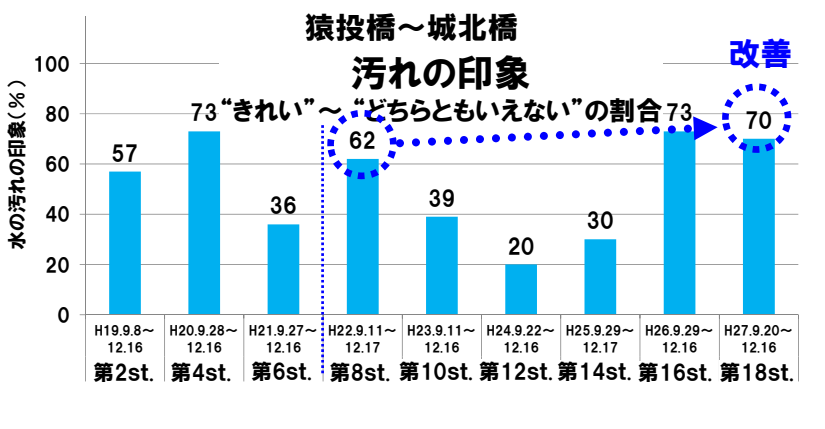


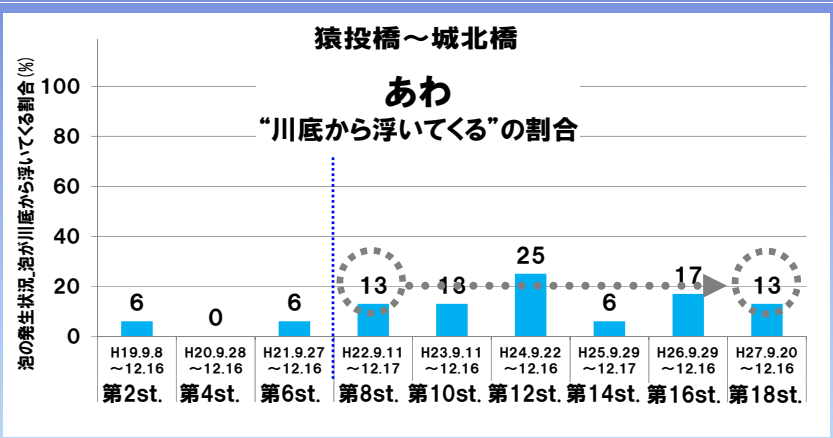


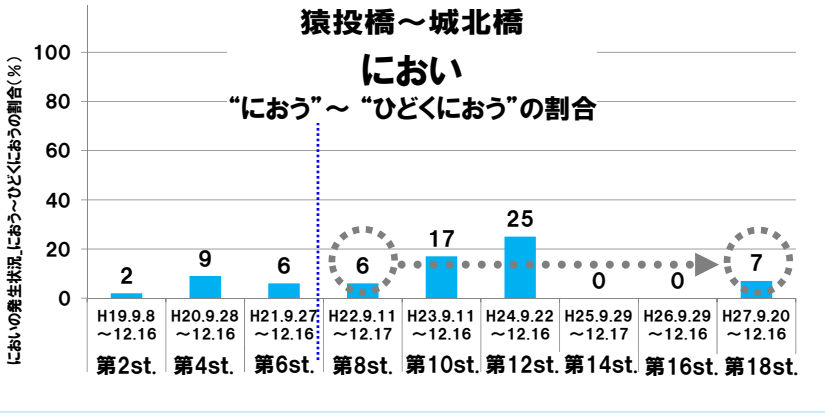


（参考）“水の汚れの印象”と“あわ”と“におい”の関係　秋～初冬

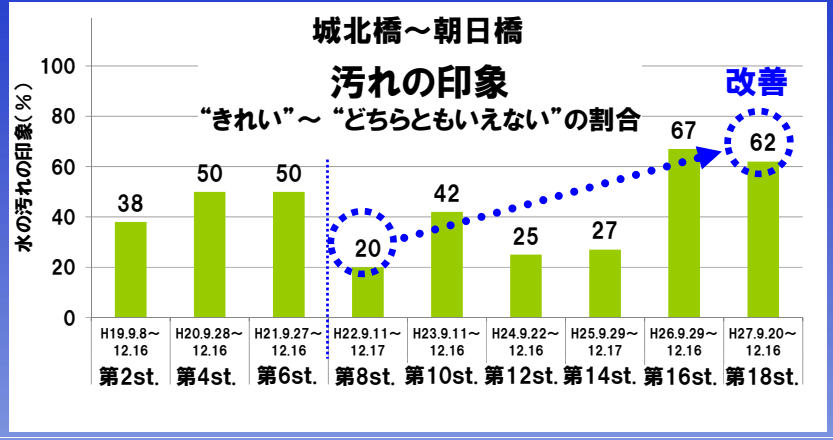
猿投橋～城北橋

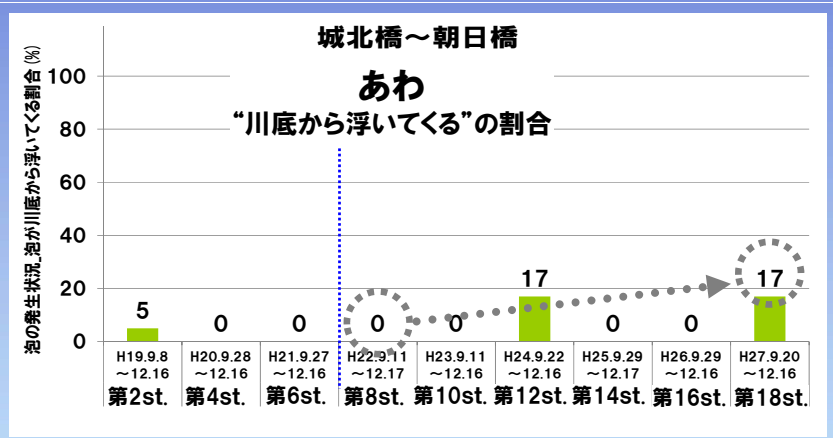


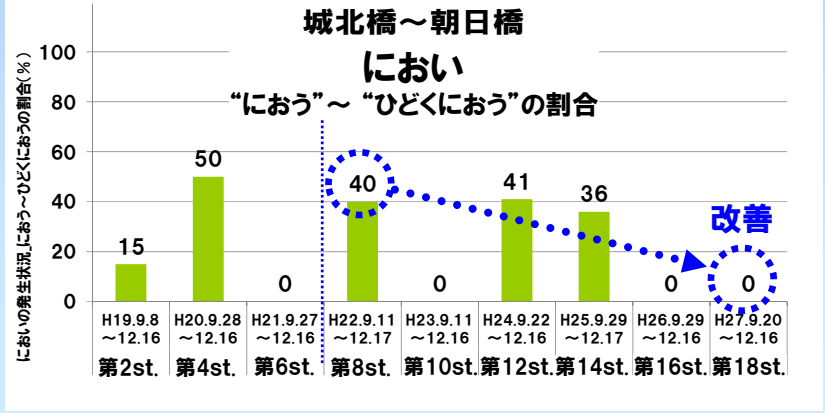




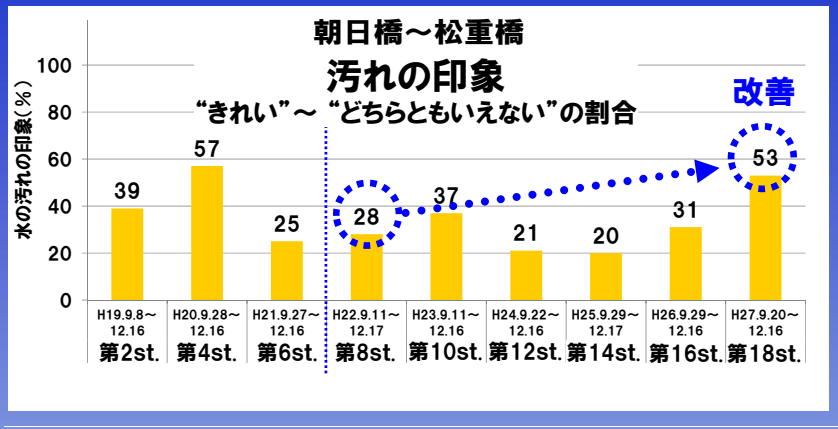
城北橋～朝日橋

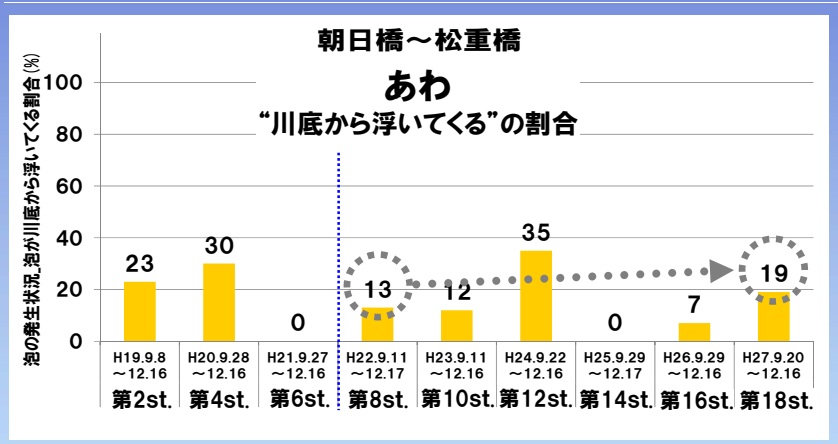


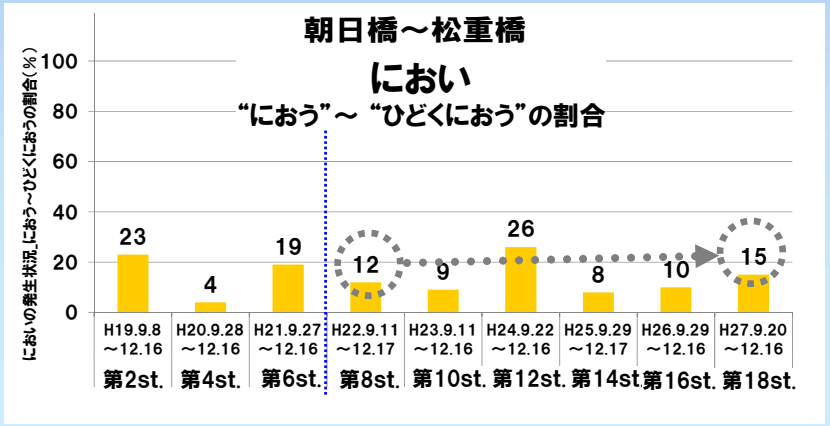




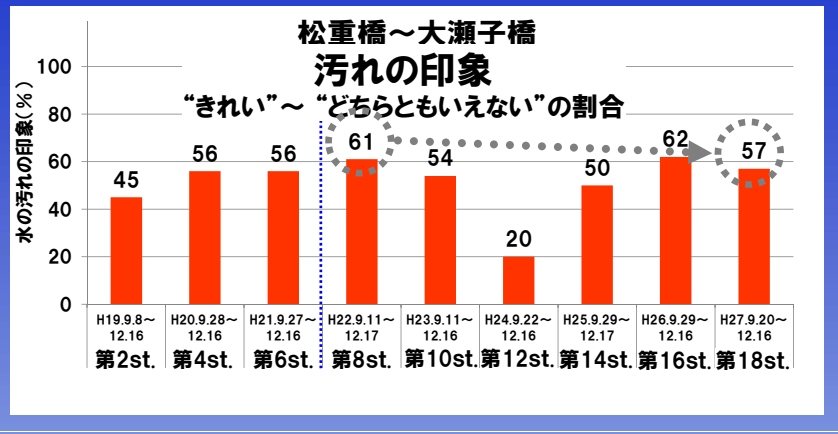
朝日橋～松重橋

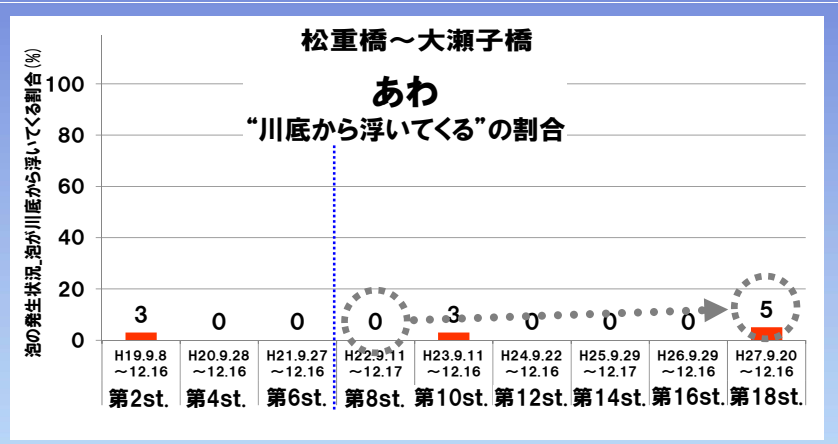


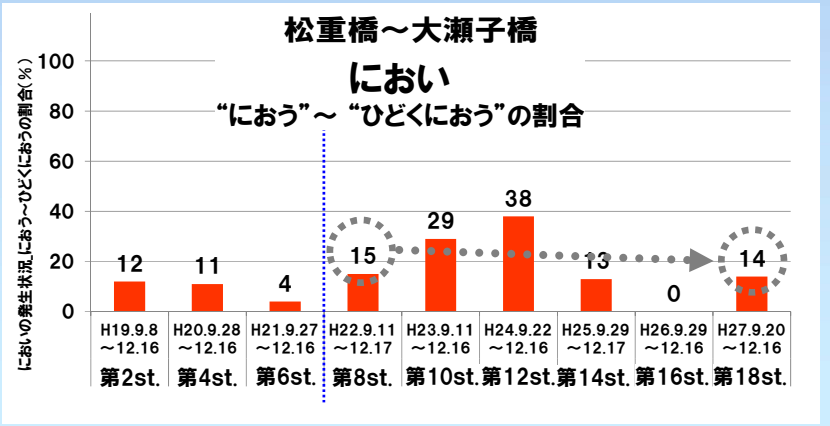




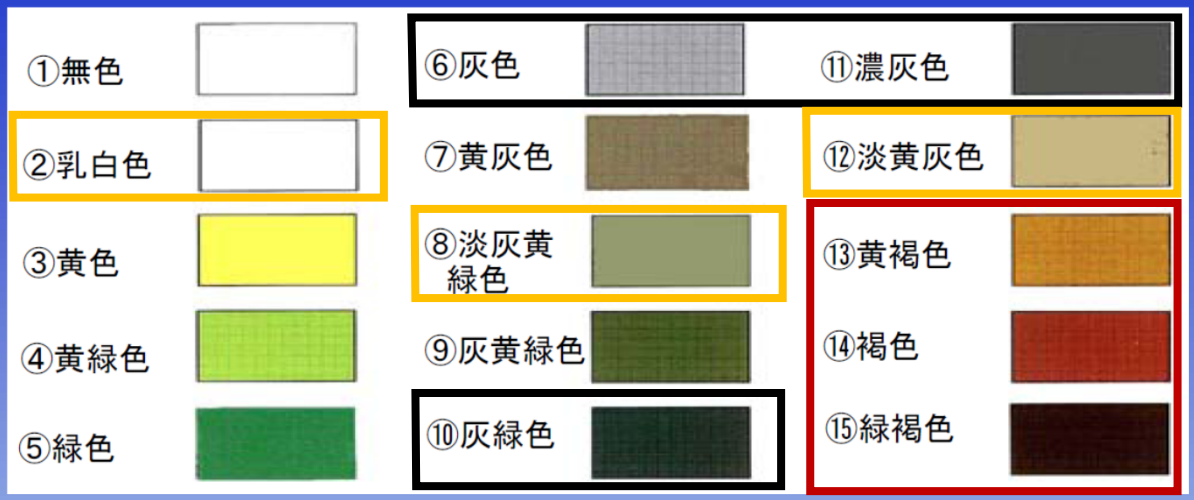
松重橋～大瀬子橋







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。

＊表紙の写真
白鳥付近…淡黄灰色
事務局撮影：平成27年11月11日_大潮

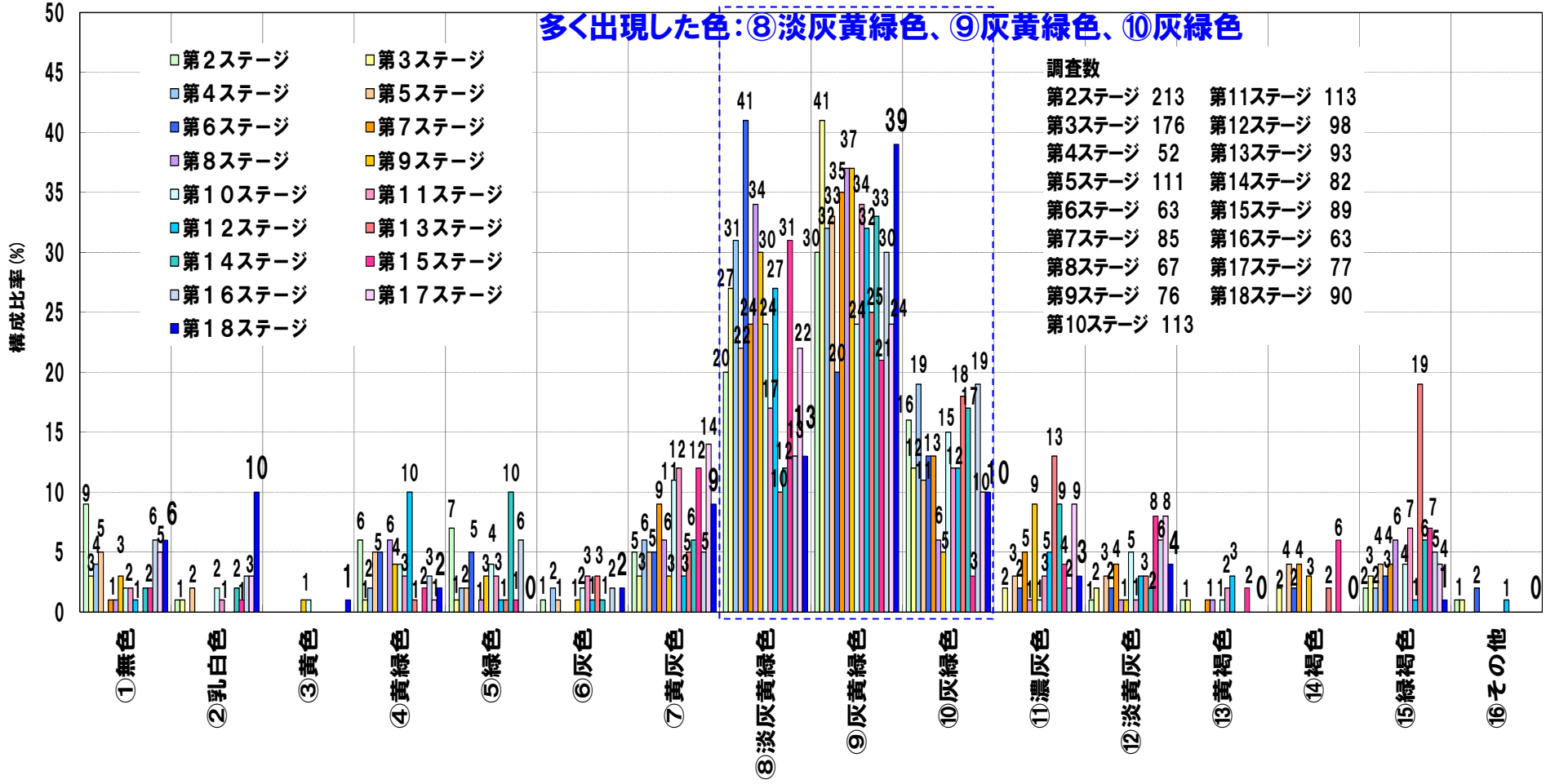
この写真は、平成27年11月11日に白鳥付近で撮影したものです。堀川の水が淡黄灰色になっていました。

たくさんのボラが水面付近で苦しそうにしていました。

卵が腐った時のにおい（硫化水素）がしました。

出現した色の構成比
猿投橋～港新橋間

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7～18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



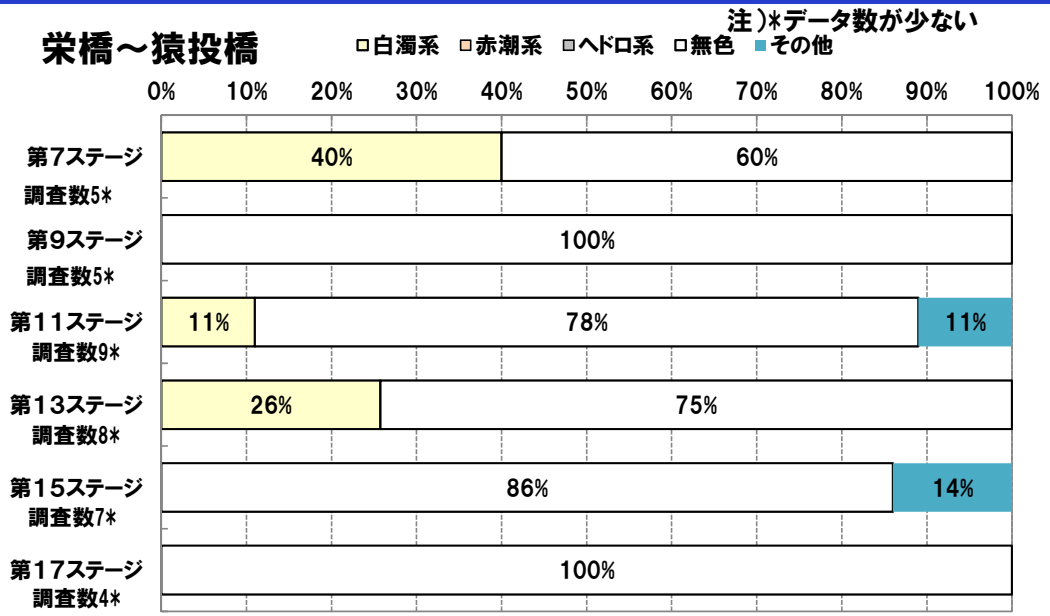
色は第2ステージから調査項目に加わりました。

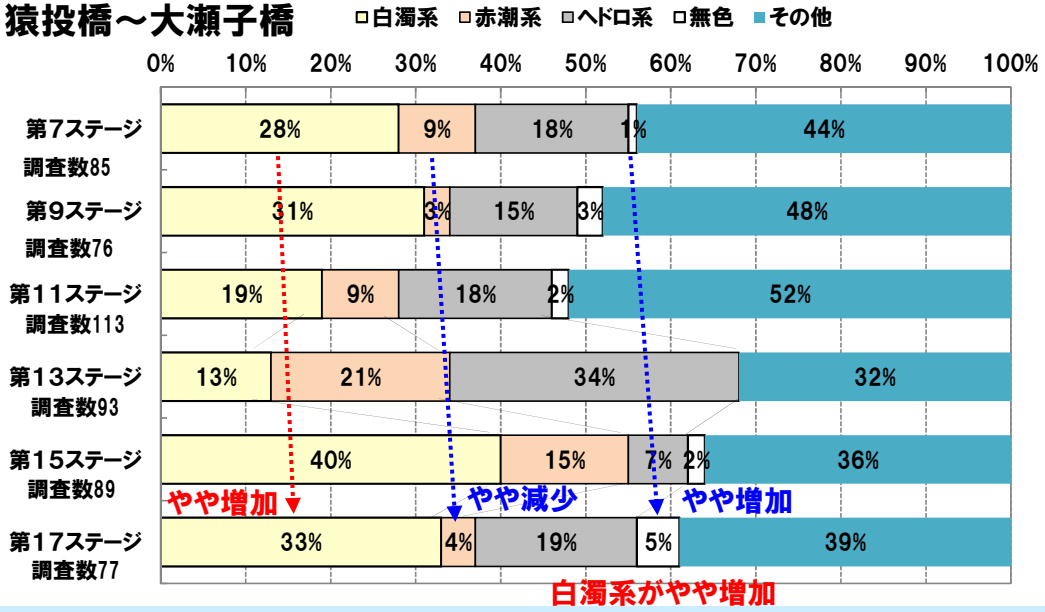
■水の色は？
多く出現した色は「⑧淡灰黄緑色」、「⑨灰黄緑色」、「⑩灰緑色」でした。

色の種類の変化（春～初夏）

第7･9･11･13･15･17ステージ：木曽川からの導水なし
前日･当日の降雨なし

注）*データ数が少ない





注）0%の項目は表示していません。→赤潮系がやや減少、無色がやや増加

（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

■ 導水停止後の色の種類の変化

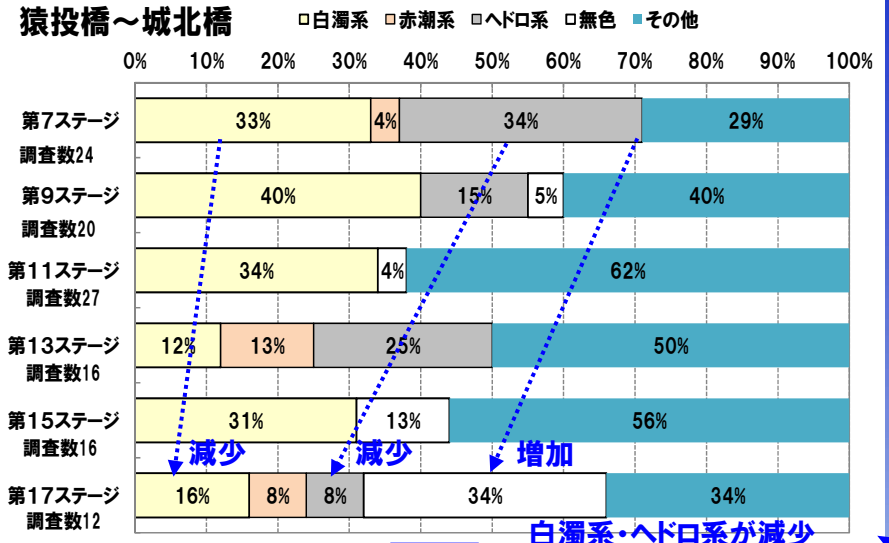
→春～初夏の水の色は、木曽川からの導水停止直後の第7ステージと比較すると、白濁系がやや増加して、赤潮系がやや減少、無色がやや増加しました。

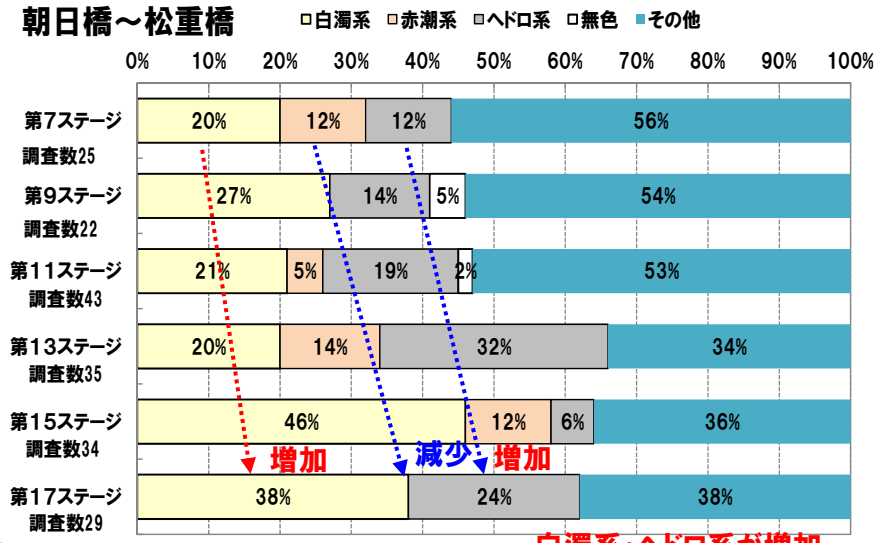
第17ステージで赤潮系の色の割合が減少したのは、第17ステージが第7ステージよりも日照時間がやや短かったため、赤潮が発生（プランクトンが増殖）しにくい状態だったためかもしれません。

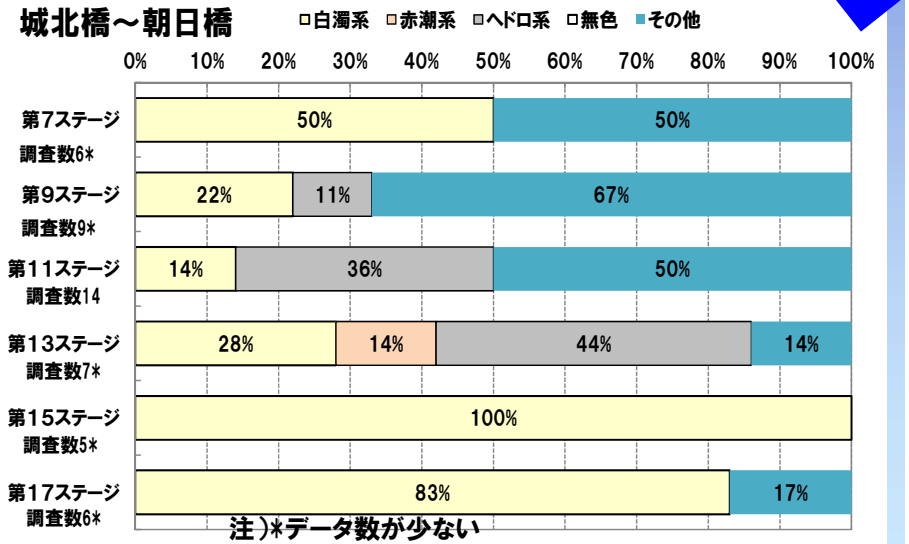
また、第17ステージで無色がやや増加したのは、新たな水質改善施策の実施によるものではないかと事務局では考えています。更なる調査データの蓄積による事実関係の確認が必要です。

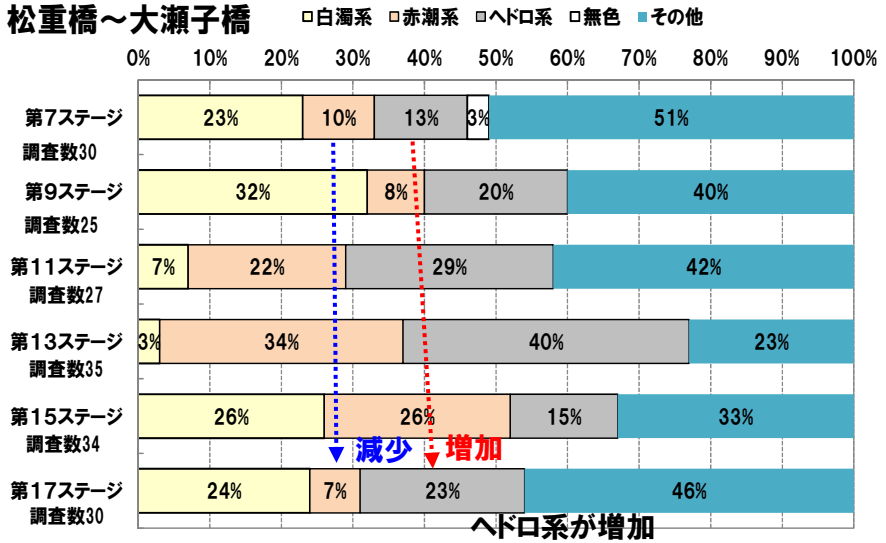
出現した主な色の構成比　春～初夏

第7･9･11･13･15･17ステージ:木曽川からの導水なし
前日･当日の降雨なし









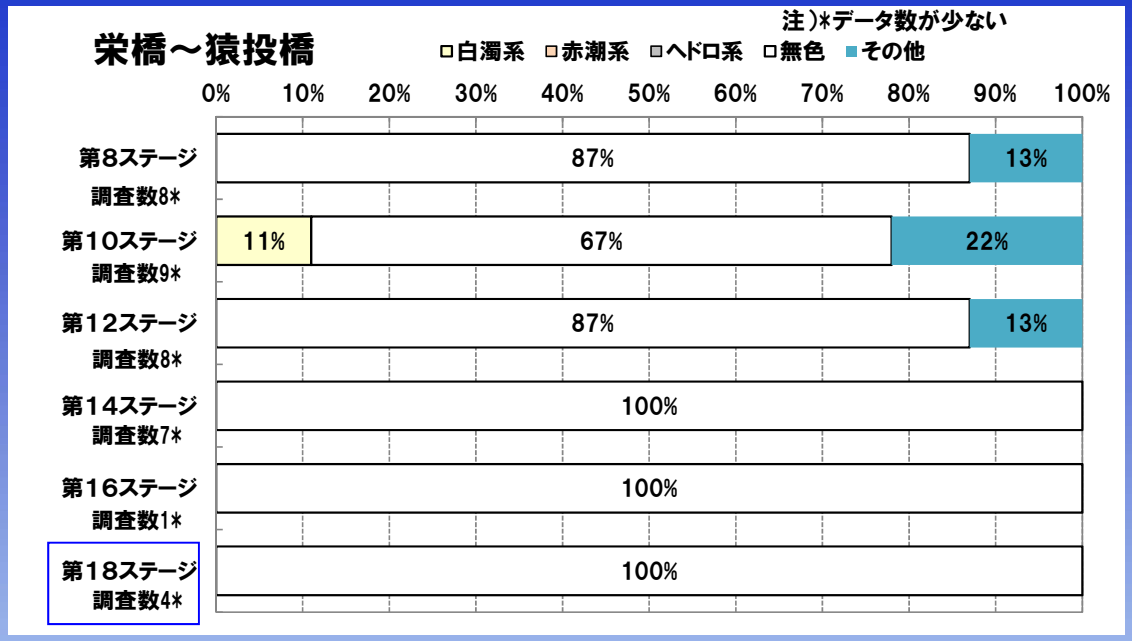
■ 導水停止後の色の種類の変化

第17ステージの猿投橋～城北橋間は、木曽川からの導水停止直後と比較すると、白濁系とヘドロ系が減少し、無色が増加しました。
朝日橋～大瀬子橋間では、白濁系とヘドロ系が増加し、赤潮系が減少しました。猿投橋～城北橋間で無色が増加したのは、新たな水質改善施策の実施によるものではないかと事務局では考えています。更なる調査データの蓄積による事実関係の確認が必要です。

注)0%の項目は表示していません。

色の種類の変化（秋～初冬）

第8･10･12･14･16ステージ：木曽川からの導水なし
前日･当日の降雨なし

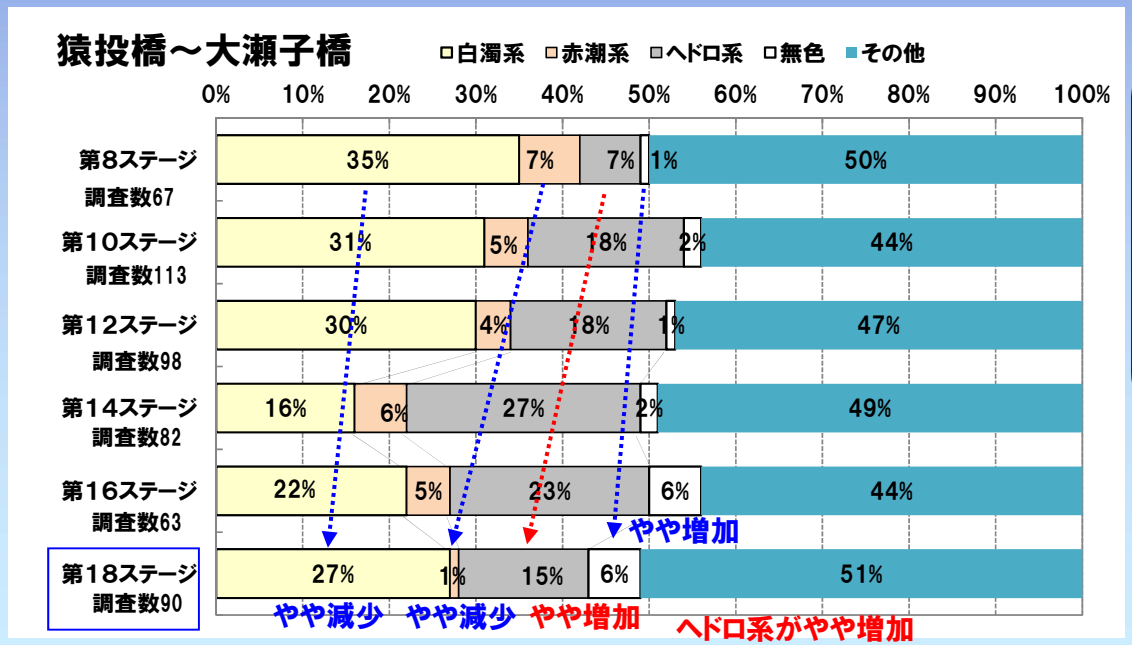


（凡例）

■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



注）0%の項目は表示していません。

→白濁系･赤潮系がやや減少、無色がやや増加

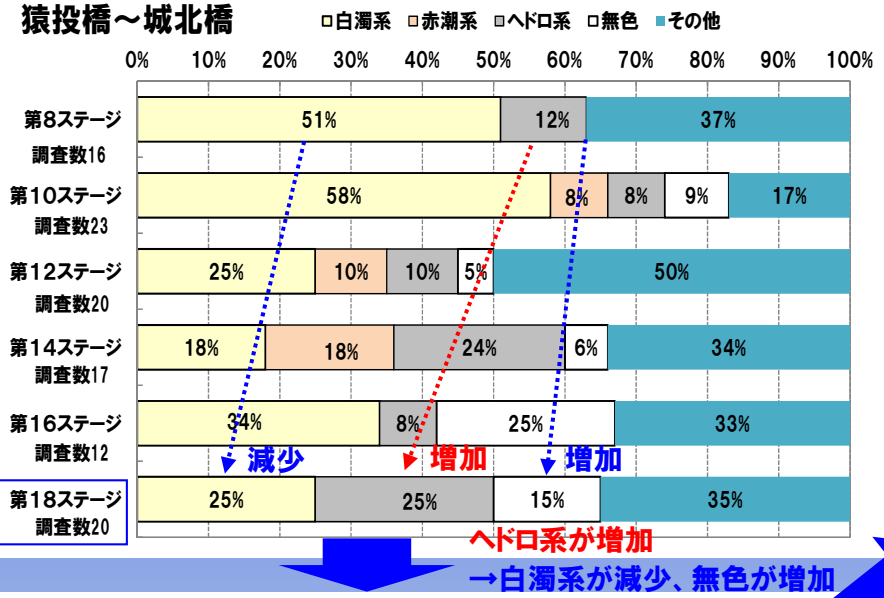
■ 導水停止後の色の種類の変化

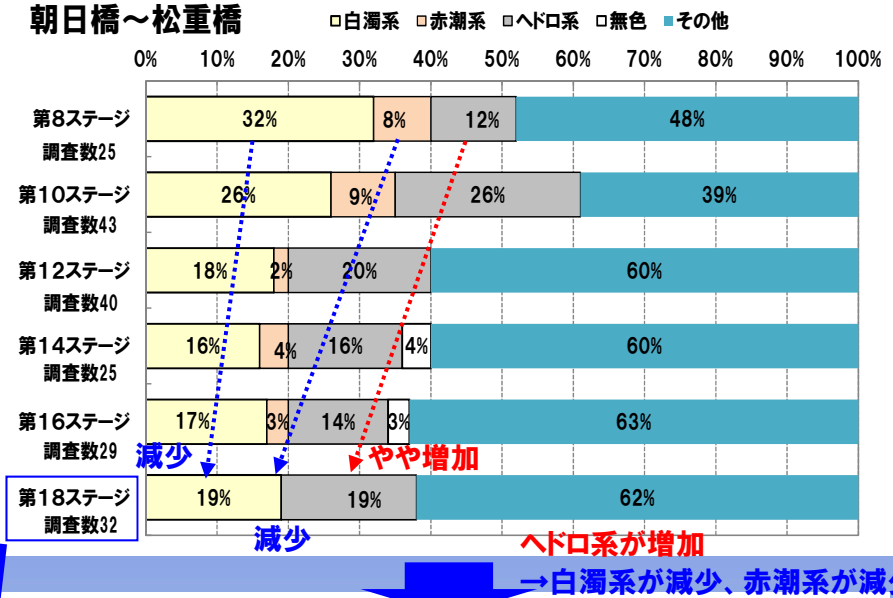
→秋～初冬の水の色は、木曽川からの導水停止直後の第8ステージと比較すると、白濁系と赤潮系がやや減少して、ヘドロ系がやや増加、無色がやや増加しました。

第16･18ステージで無色がやや増加したのは、新たな水質改善施策の実施によるものではないかと事務局では考えています。更なる調査データの蓄積による事実関係の確認が必要です。

出現した主な色の構成比　秋～初冬

第8･10･12･14･16ステージ：木曽川からの導水なし
前日･当日の降雨なし

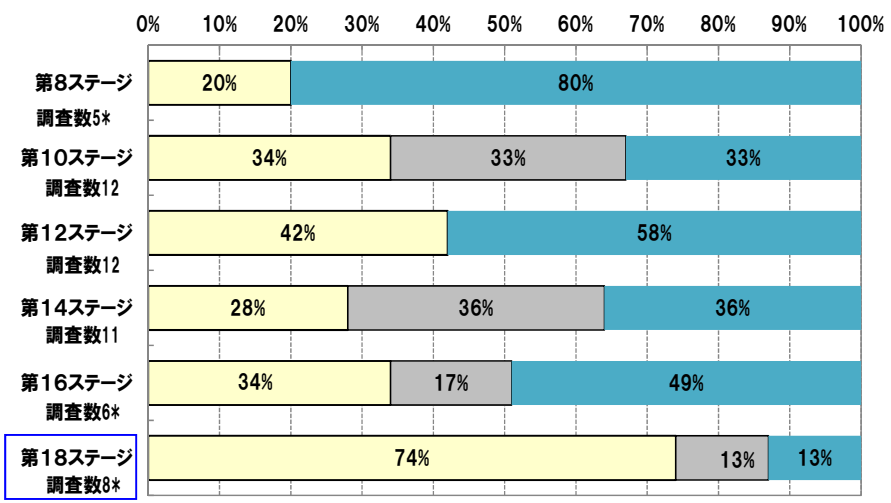


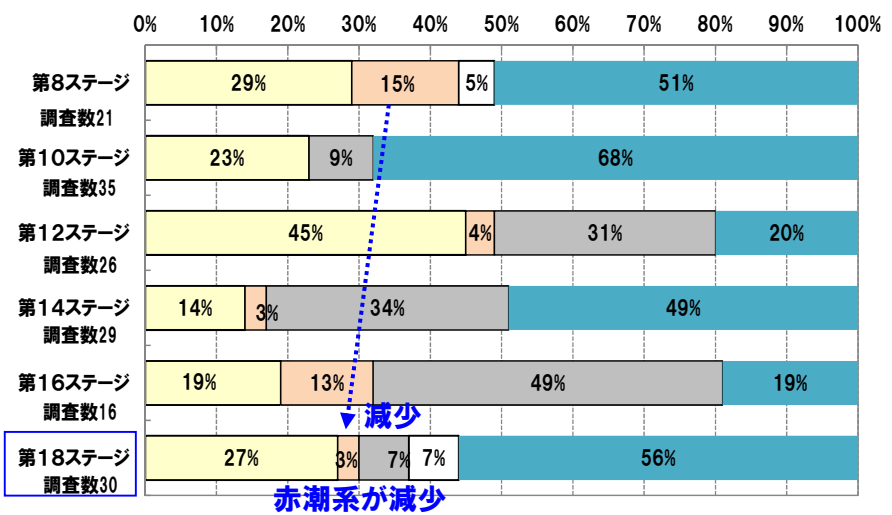


ヘドロ系が増加
→白濁系が減少、無色が増加

ヘドロ系が増加
→白濁系が減少、赤潮系が減少

注）*データ数が少ない





■ 導水停止後の色の種類の変化

第18ステージの猿投橋～城北橋間は、木曽川からの導水停止直後と比較すると、ヘドロ系が増加し、白濁系が減少、無色が増加しました。朝日橋～大瀬子橋間では、白濁系と赤潮系が減少しました。第16･18ステージに猿投橋～城北橋間で無色が増加したのは、新たな水質改善施策の実施によるものではないかと事務局では考えています。更なる調査データの蓄積による事実関係の確認が必要です。

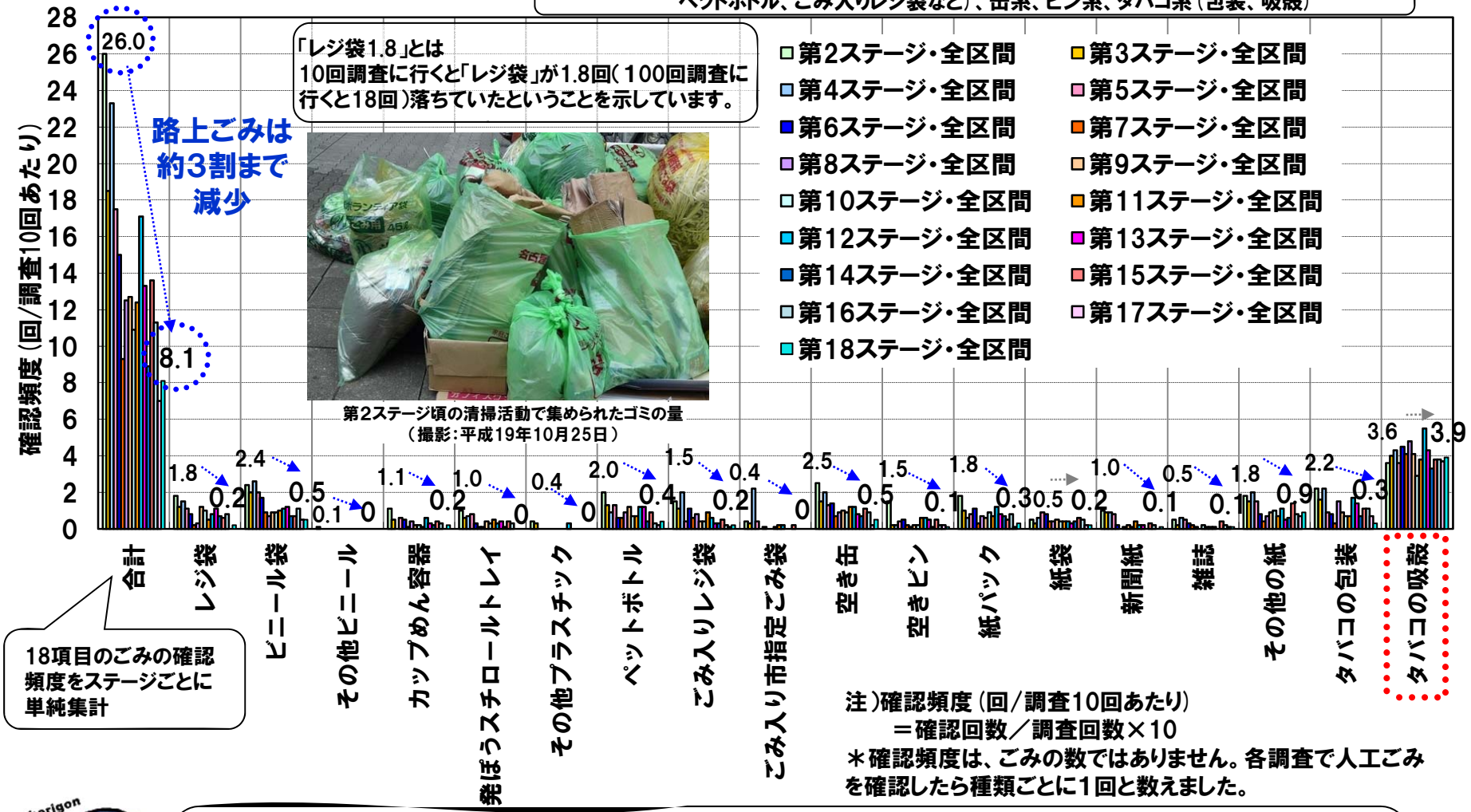
注）0%の項目は表示していません。

6.8. ごみ

路上ごみについて
路上ごみ（人工ごみ）の確認頻度の変化
（第2～第18ステージ，全区間）

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7～18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、発ぽ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、タバコ系（包装、吸殻）



第2ステージ頃の清掃活動で集められたゴミの量
（撮影：平成19年10月25日）

18項目のごみの確認頻度をステージごとに単純集計

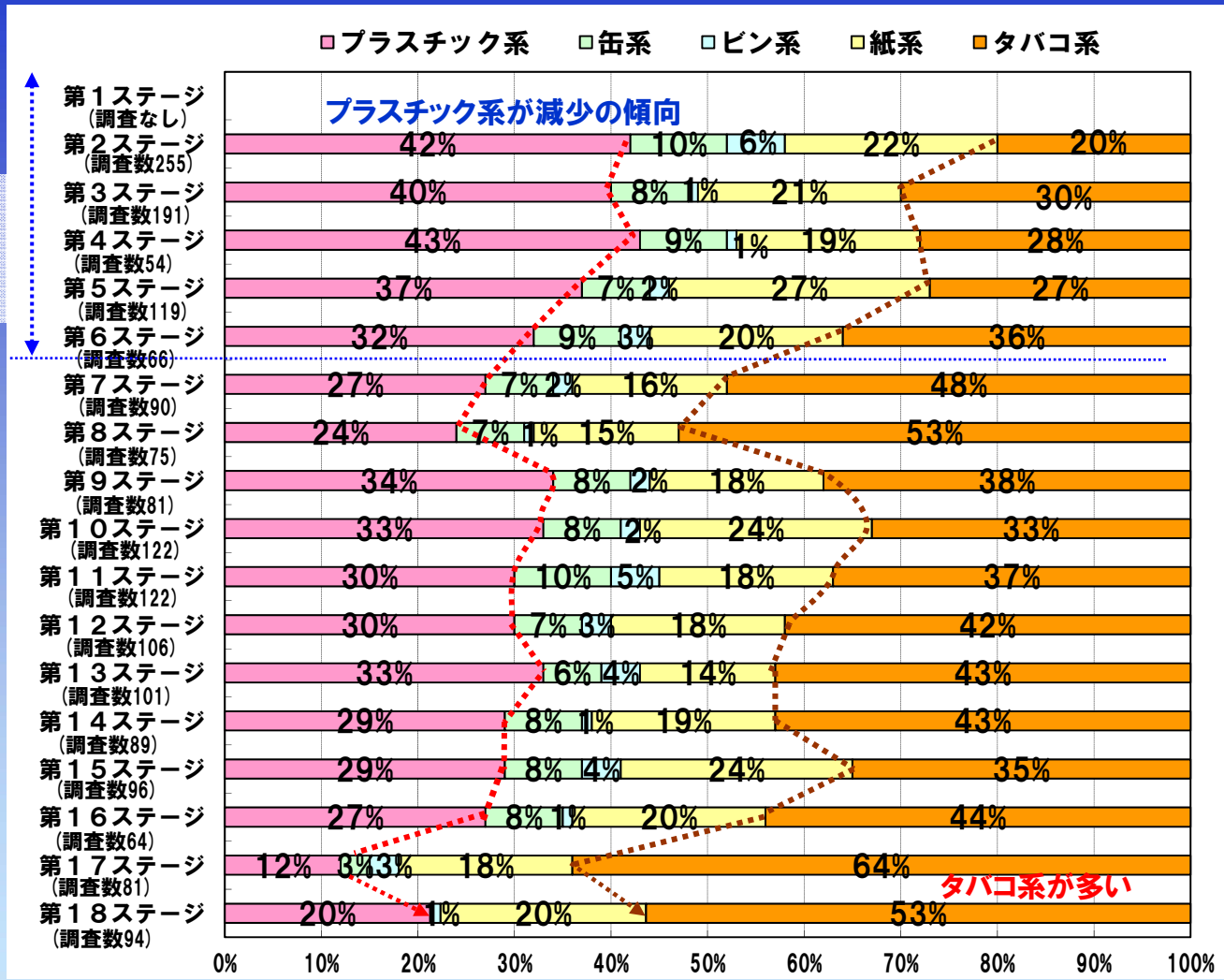
注）確認頻度（回／調査10回あたり）
＝確認回数／調査回数×10
＊確認頻度は、ごみの数ではありません。各調査で人工ごみを確認したら種類ごとに1回と数えました。

■ 路上ごみ（人工ごみ）を目にする頻度は？
第18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3割（8.1/26.0×100=31％）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。

路上ごみ(人工ごみ)の種類
(第2ステージ～第18ステージ、区間別)

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7～18ステージ:木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

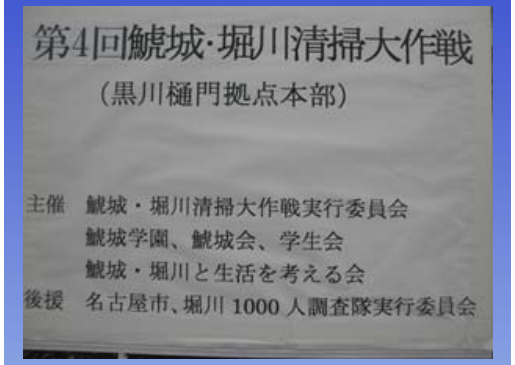
■人工ごみ？
プラスチック系(レジ袋、ビニール袋、カップめん容器、発ぽうスチロールトレイ、ペットボトル、ごみ入りレジ袋など)、缶系、ビン系、タバコ系(包装、吸殻)



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タバコ系です。
　プラスチック系のごみは減少の傾向です。

タバコの吸殻のポイ捨てが目立ちます

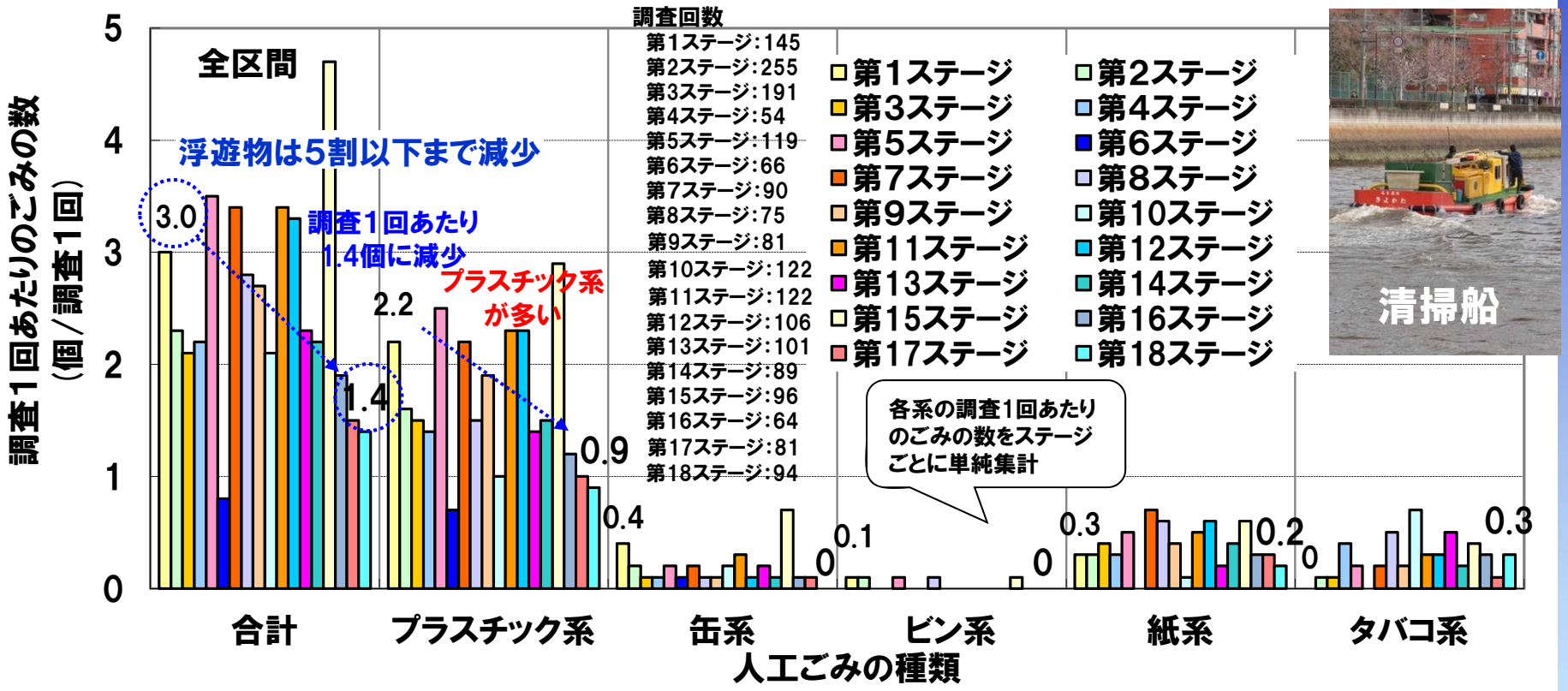


浮遊物について
浮遊物（人工ごみ）の数の変化

第１～6ステージ：木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし

第7～18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、発ぽ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、タバコ系（包装、吸殻）



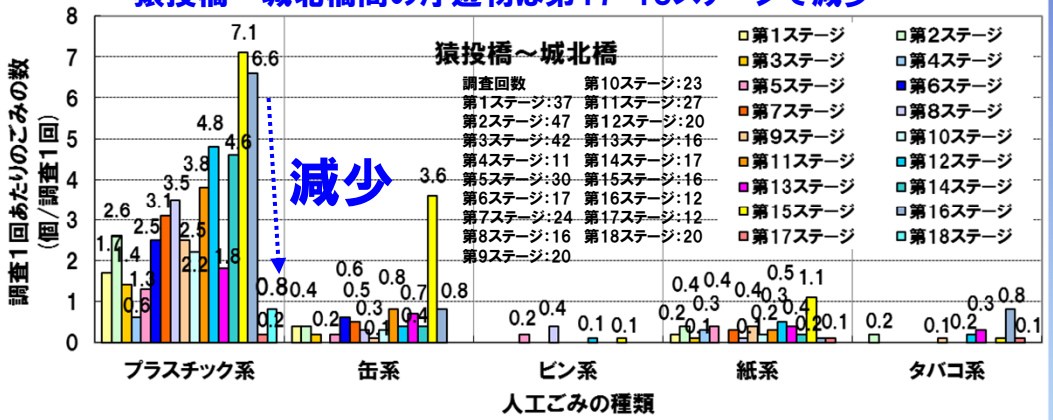
■ 浮遊物（人工ごみ）は？
→第18ステージの浮遊ごみの数は調査1回あたり1.4個でした。浮遊物（人工ごみ）は第1ステージと比較すると5割以下に減少しました。
特にプラスチック系が多く、調査1回あたり0.9個でした。

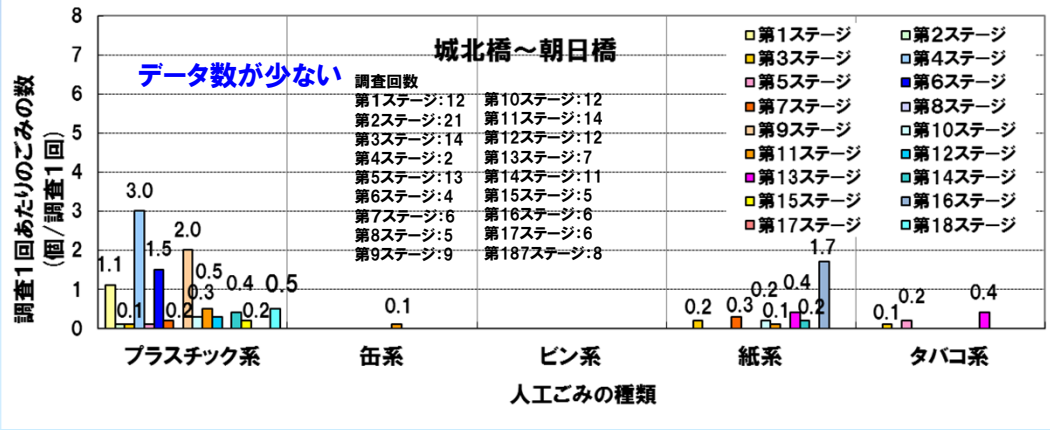
注）調査1回あたりのごみの数＝種別に確認した人工ゴミの数／調査回数
＊人工ごみの数は、調査で確認されたごみの数です。
“多数（=＊＊＊）”と報告されたものについては、人工ごみの報告値の最大値相当の10を代入して計算しました。

浮遊物（人工ごみ）の数の変化

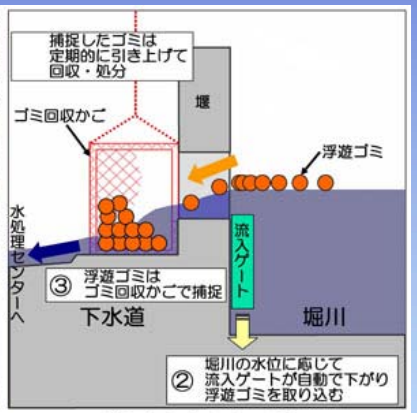
第1～6ステージ：　木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
第7～18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

猿投橋～城北橋間の浮遊物は第17・18ステージで減少





施設の設置状況



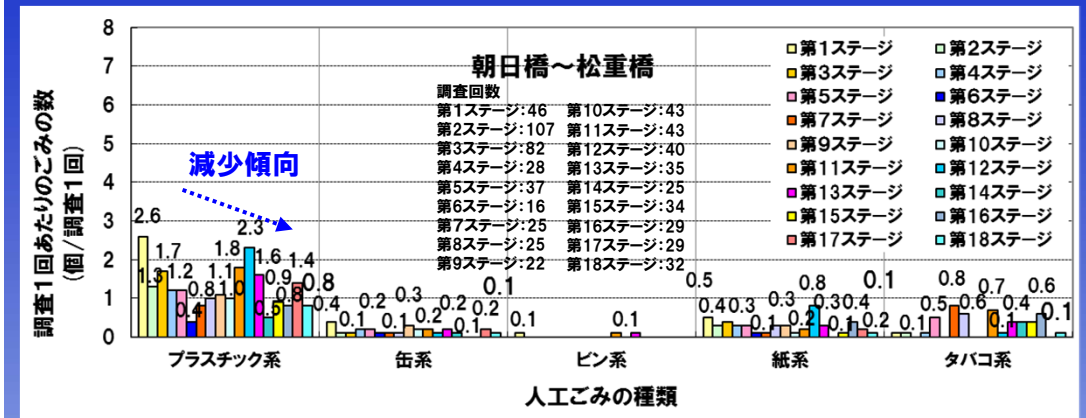
断面図（イメージ）

資料：名古屋市HP　http://www.city.nagoya.jp/ryokuseidoboku/page/0000009101.html

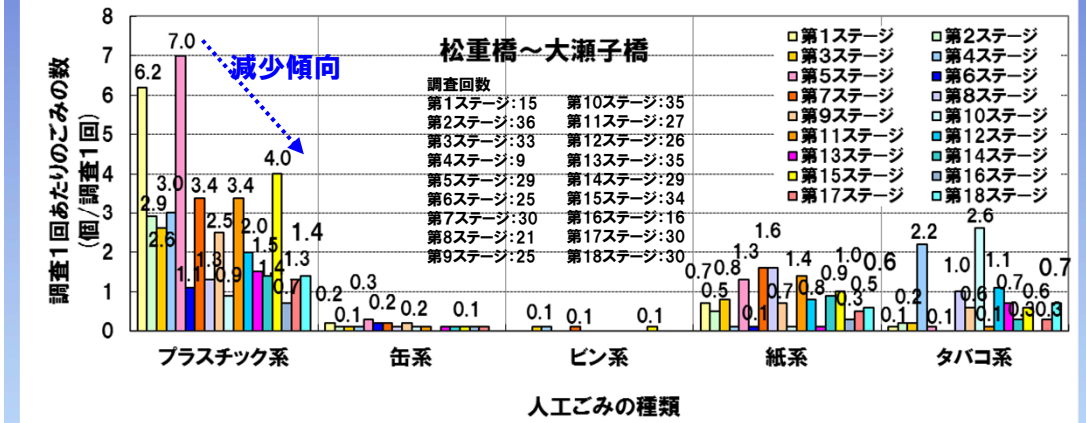
■ 栄橋～朝日橋間の浮遊物（人工ごみ）は？
→第17・18ステージに猿投橋～城北橋間の浮遊物（主にプラスチック系）が顕著に減少しました。
これは“市民の意識が変化して、路上ごみが減少したため、風などで水面に落下するごみが減少”したこと、城北橋の下流に設置されている“ごみキャッツチャーが効果的に運転されて浮遊物が効果的に除去”されていることなどが要因として考えられます。

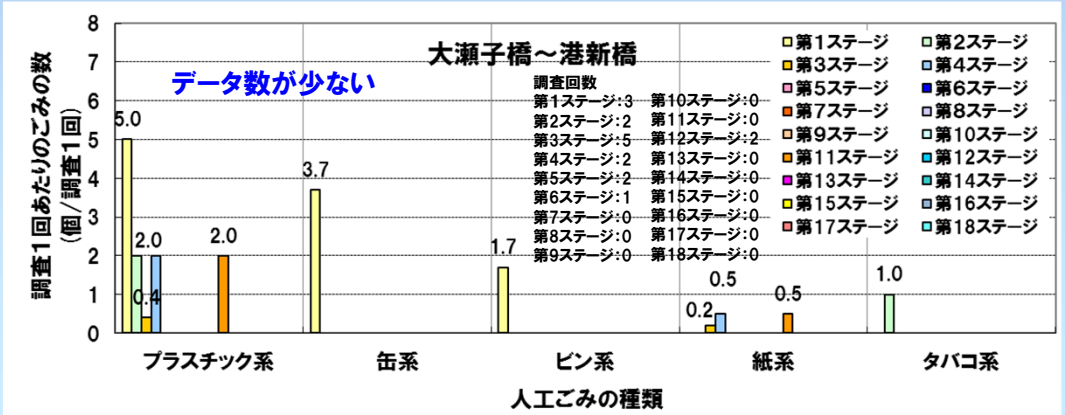
浮遊物（人工ごみ）の数の変化

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7～18ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



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傾向





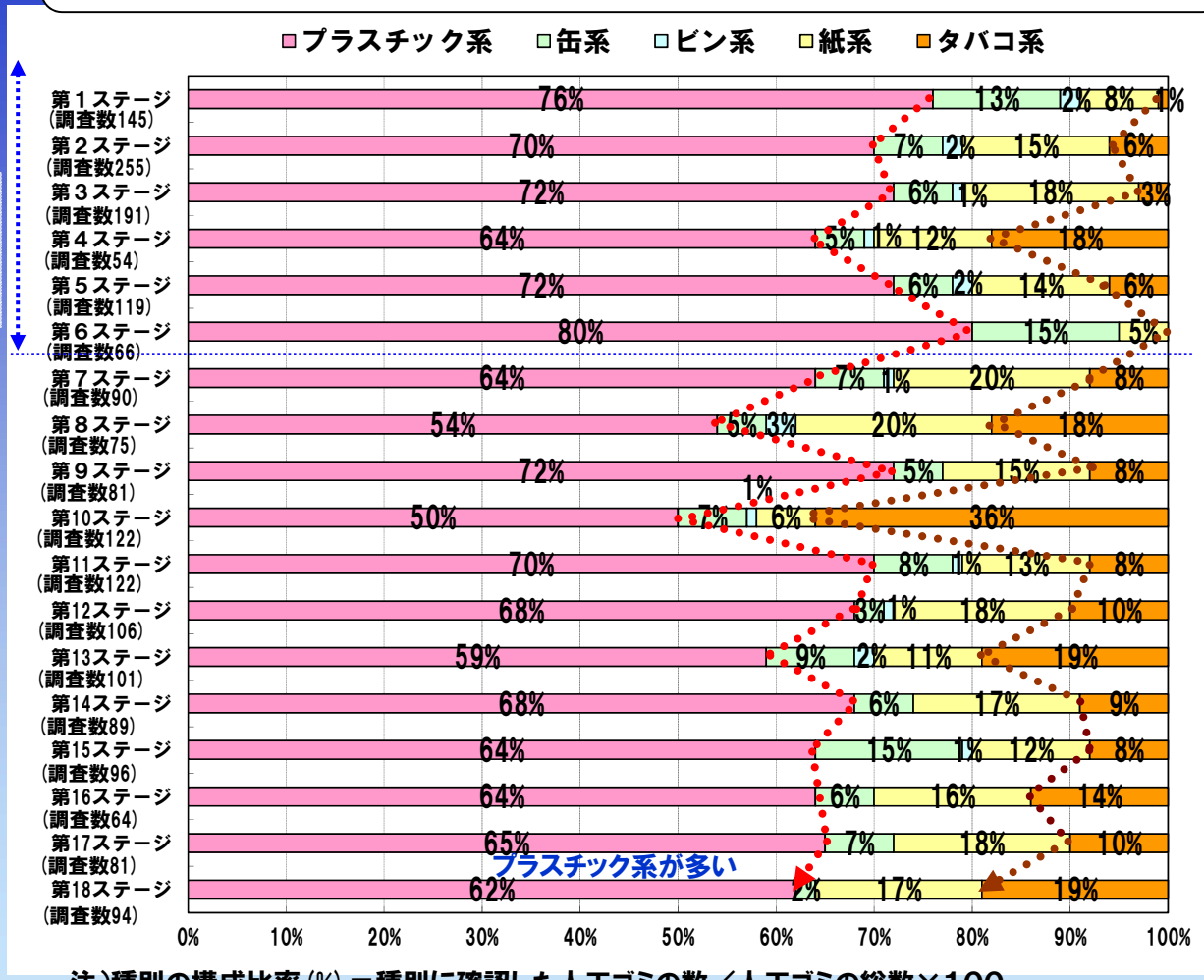
瓶屋橋～住吉橋間
水際の筏が撤去されて浮遊物（人工ゴミ）を目にする頻度が減りました

■ 朝日橋～港新橋間の浮遊物（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傾向です。
　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、“瓶屋橋～住吉橋間の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”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)

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7～18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、発ぽ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、タバコ系(包装、吸殻)



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
＊人工ごみの数は、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。その割合は増減を繰り返しながら、少しずつ減少の傾向が見られますが、第18ステージで約6割をしめていました。

6.9. 生き物

かつての堀川は、高度成長期を経て汚染が進み、「死せる川」とまで言われるような川でした。しかし、今ではカワセミの姿も見られ、名古屋の中心市街地を流れる川とは思えないほど、多様な生き物が身近に見られる場所になってきました。

平成27年9月18日（金） 報告・撮影：かわせみ調査隊

カワセミ

イソヒヨドリ

ハクセキレイ

スッポン

ミシシッピアカミミガメ
（外来種）

ギンヤンマ
（産卵中）

白鳥付近　たくさんのボラが水面付近で苦しそうにしている様子
モクズガニも水面付近に避難
平成27年11月11日（水） 報告・撮影：かわせみ調査隊

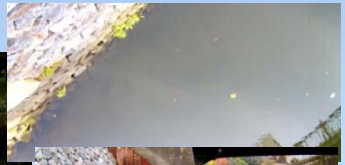
熱田記念橋　カラスの大軍と鴨の群れ
平成27年12月25日（金） 報告・撮影：地球倶楽部調査隊

中土戸橋　生きもの観察日記（抜粋）

報告・撮影：佐藤ファミリー調査隊

私どもは、川魚が定着すれば、先ず生きた川に発展すると考えました。そのために中土戸橋周辺の川が何を望んでいるかを、歩いて知ろうと考えました。特別テーマは別にして、間口を大きくしないためにも1日をA4で纏めることにしました。そして1年200回を目標としています。

平成27年9月15日（火）
カメが甲羅干し
カルガモ8羽上流へ。
対岸の葦に小さなアオサギ。



平成27年10月9日（金）
鵜が小魚をくわえて出る。
カワセミが葦の根本近くにとまる。
タヌキの糞見当たらず。

平成27年11月29日（日）
水鳥の数が増える。星羽白の数が多い。
カルガモ、カワウ、セキレイ、白鷺、鵜。小鴨が約100羽。
中土戸橋下流に金黒羽白約60羽、筋違橋に約20羽。
お堀に星羽白と金黒羽白の場所にユリカモメが約40羽。

平成27年12月10日（木）
小鴨と星羽白50羽程。金黒羽白の姿はなく、星羽白の数が少ない。
小鴨が6,7羽コンクリートの水垢を啄んでいる。カイツブリの姿は見えない。
下流に金黒羽白の二つのグループは健在で、お堀には
金黒羽白と星羽白が戻っていた。ユリカモメは20羽以下に減少し、
鵜の姿は見えず。狸の糞、認められず。

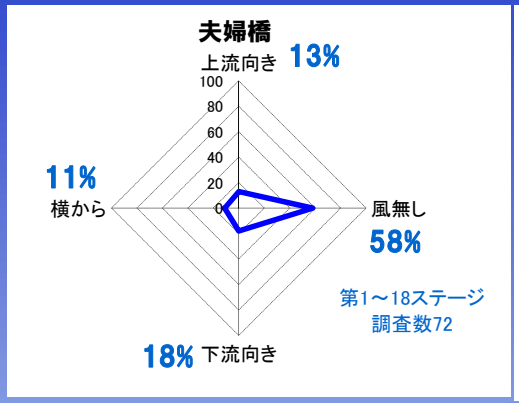
6.10. 風

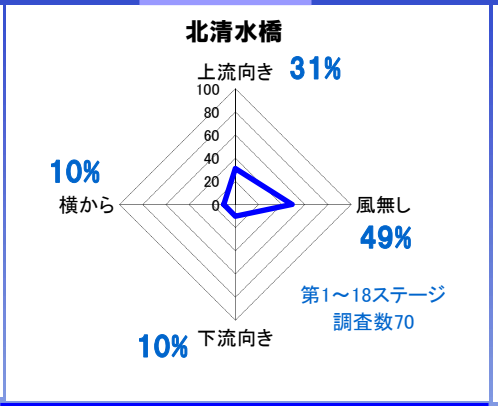
風の向き

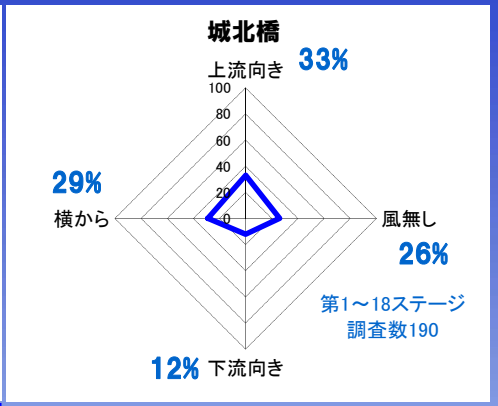
堀川に沿って吹く風が多い

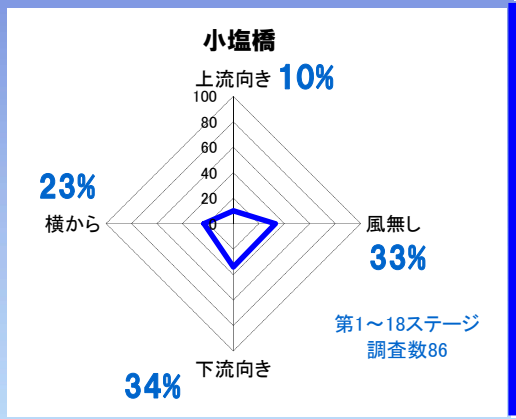
上流向きの風

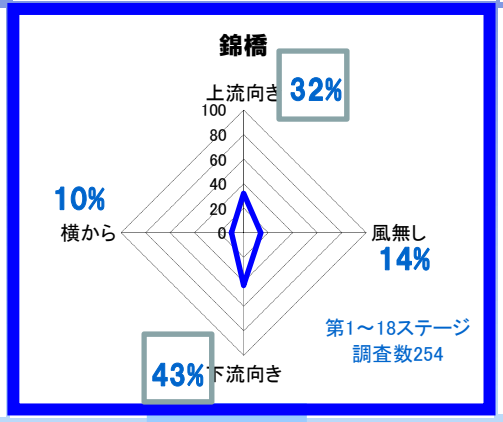
横からの風

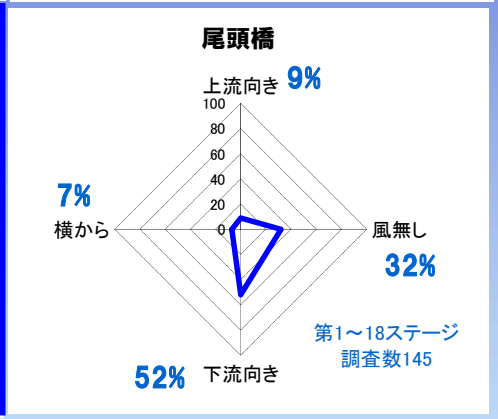












下流向きの風

■風の向きは？

第1ステージから第18ステージまでの全部のデータを使って、整理をしてみました。

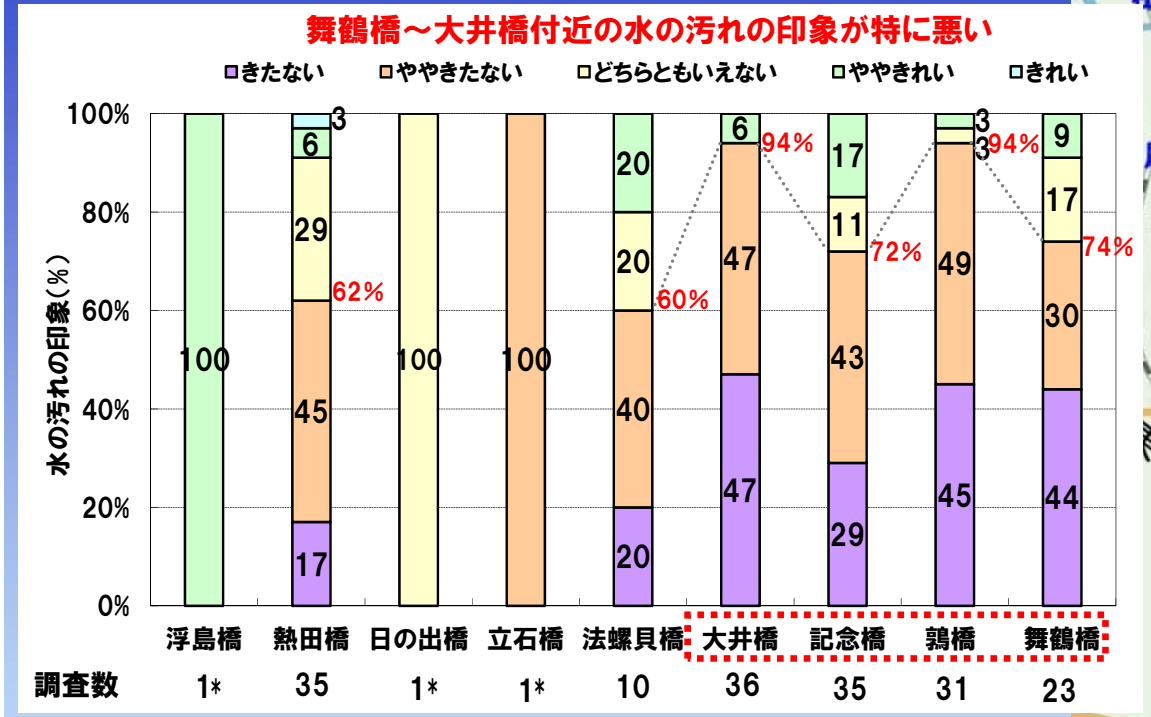
横から吹く風よりも、**堀川に沿って吹く風の割合の方が多い**ようです。

錦橋では**約8割が堀川に沿って風が吹いている**ことがわかりました。

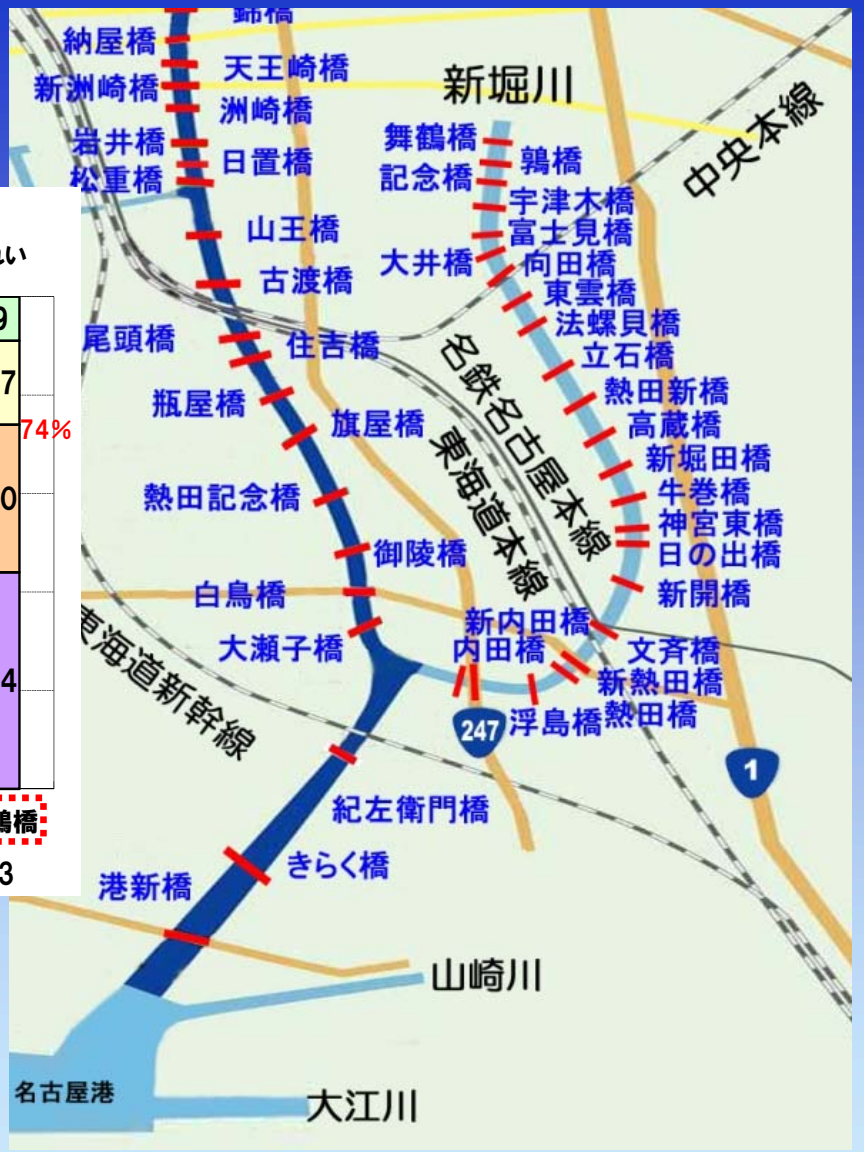
6.11. 新堀川の様子

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



*データ数が少ない



■ 水の汚れの印象は？

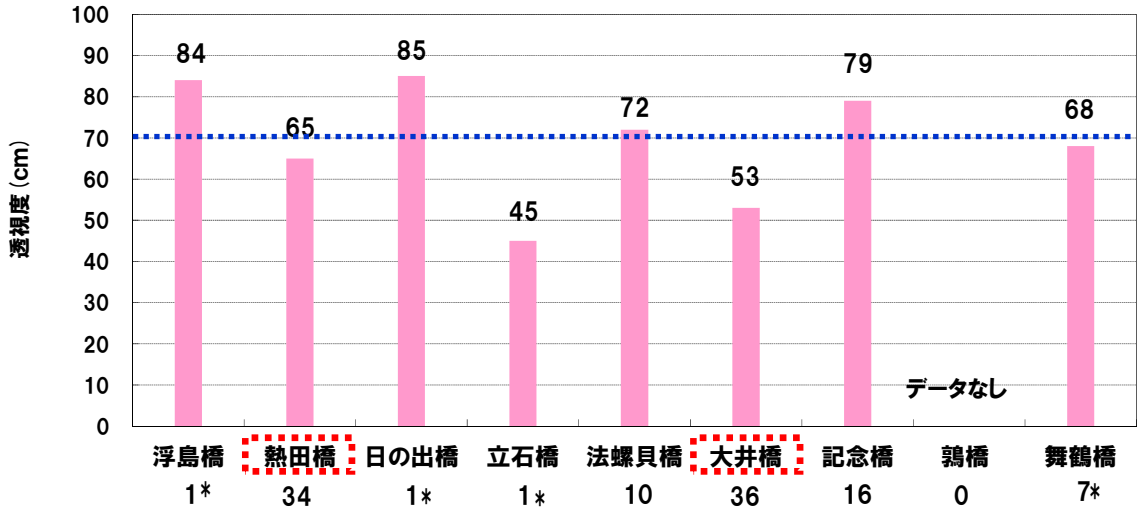
→新堀川の上流の舞鶴橋～大井橋間は、“きたない”～“ややきたない”の割合が70%以上でした。

下流の熱田橋は、“きたない”～“ややきたない”が62%でした。

新堀川は**特に舞鶴橋～大井橋付近の水の汚れの印象が特に悪い**ようです。

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。

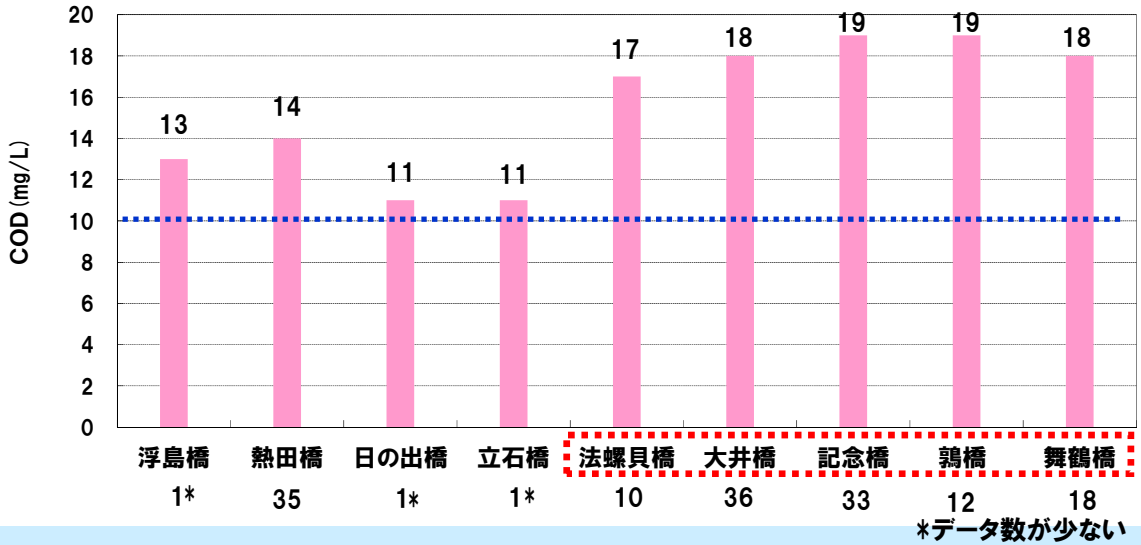
新堀川　透視度について



■ 透視度はどの程度か？
→新堀川の上流の大井橋は53cmであり、市民の許容範囲の70cmを下回っていました。
下流の熱田橋も65cmであり、市民の許容範囲の70cmを下回っていました。

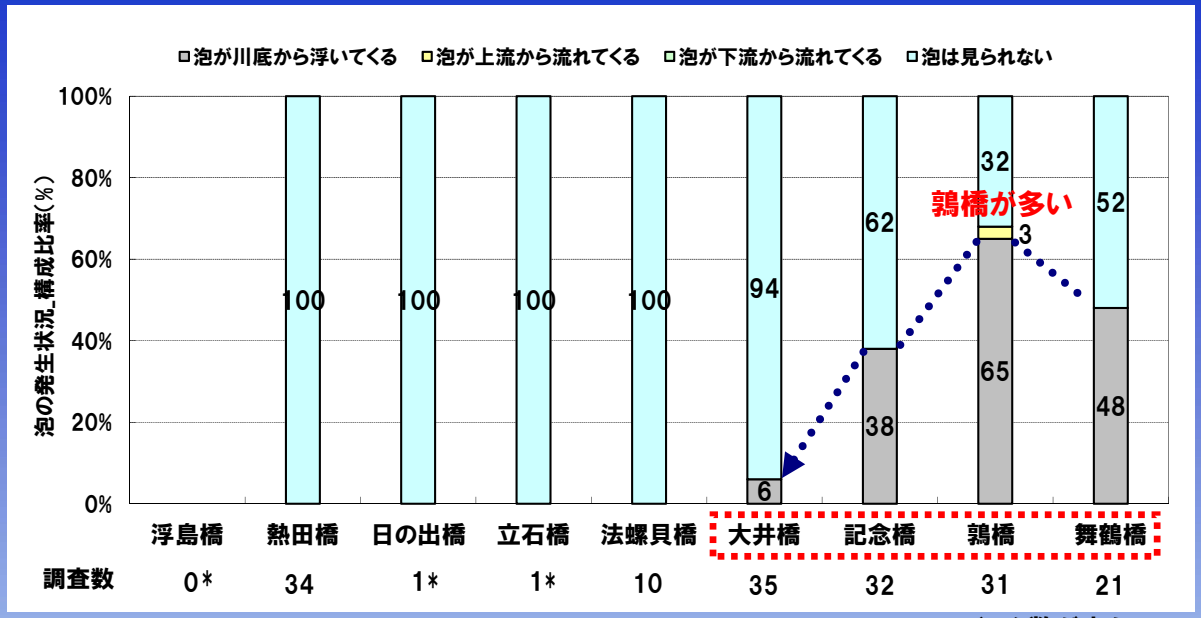
＊市民の許容範囲
＝透視度70cm以上

新堀川　CODについて



■ CODはどの程度か？
→上流の舞鶴橋～法螺貝橋は、17～19mg／Lという高い値でした。
下流の熱田橋は、上流よりも低い14mg／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



*データ数が少ない

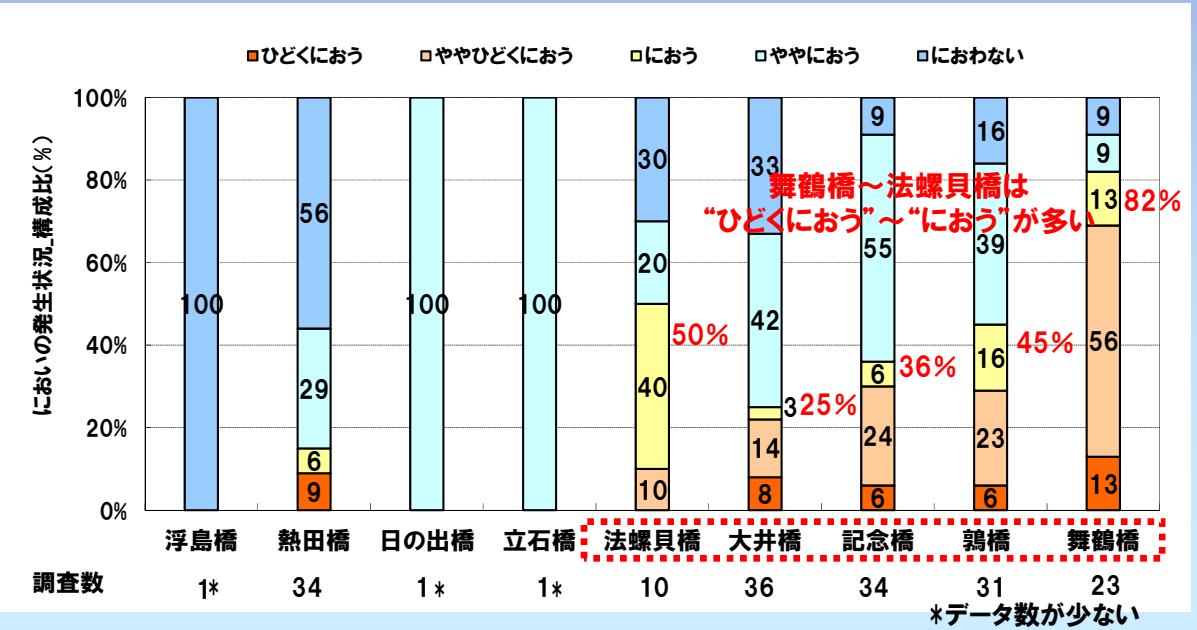
■ あわの発生の状況は？

舞鶴橋、鶉橋、記念橋、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65%でした。

法螺貝橋と熱田橋は、あわが確認されていませんでした。

新堀川　においについて

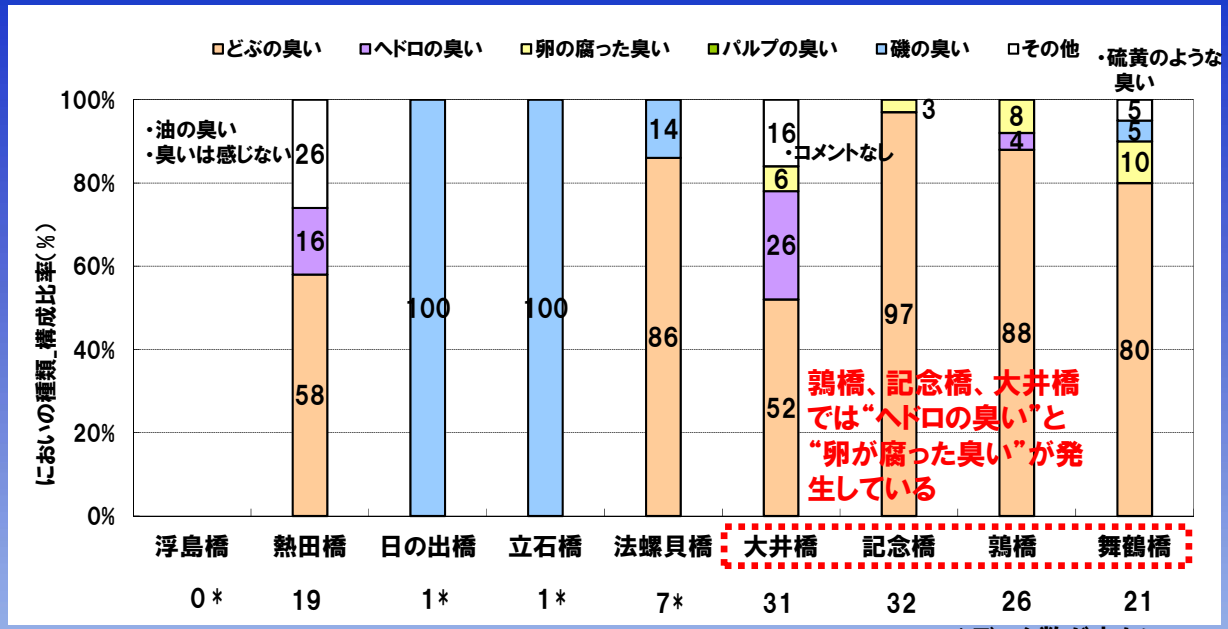


*データ数が少ない

■ においの発生の状況は？

舞鶴橋～法螺貝橋は、“ひどくにおう”～“におう”が25%～82%でした。上流区間はにおいが悪いようです。

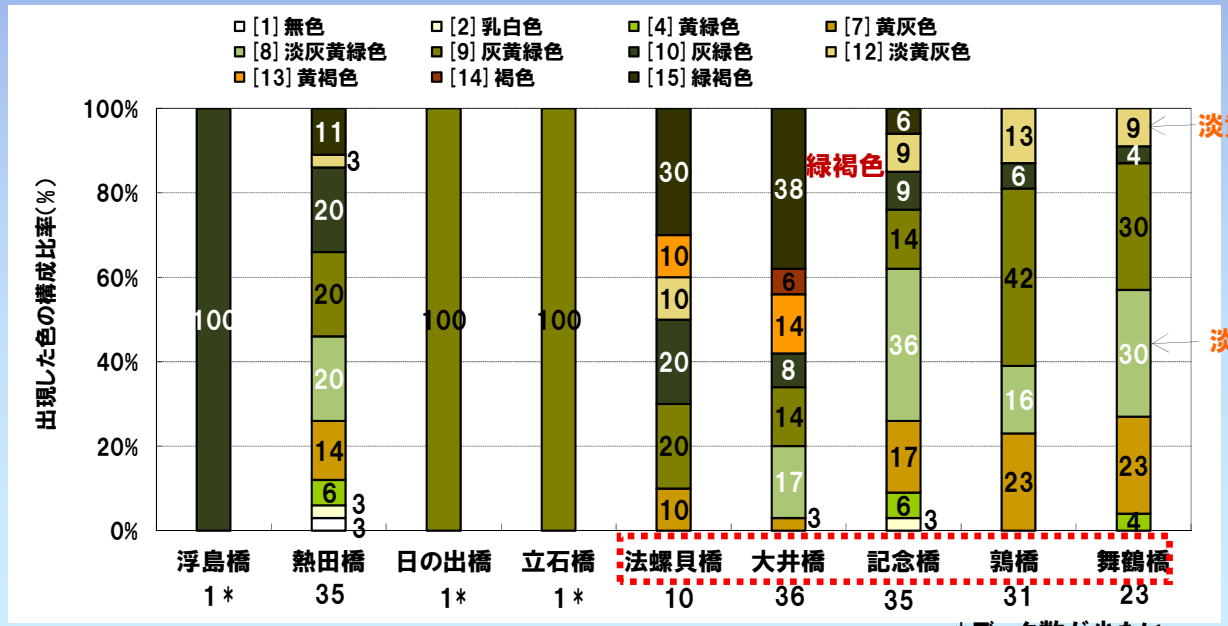
新堀川　においの種類について



■ においの種類は？

上流の鶉橋、記念橋、大井橋のにおいは、“どぶの臭い”のほかに“ヘドロの臭い”と“卵が腐った臭い”がしています。

新堀川　色について



■ 色の状況は？

→上流の舞鶴橋、記念橋は、淡灰黄緑色、淡黄灰色などの白濁系の色が約4割を占めています。青潮の様な状態（粒子状の硫黄に由来）になっているのではないかと考えられます。

また、記念橋、大井橋、法螺貝橋、熱田橋では、緑褐色が見られます。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。

6.12. 潮位と水質の関係

堀川の河口から猿投橋下流の区間は海(名古屋港)の干満の影響を受けています。

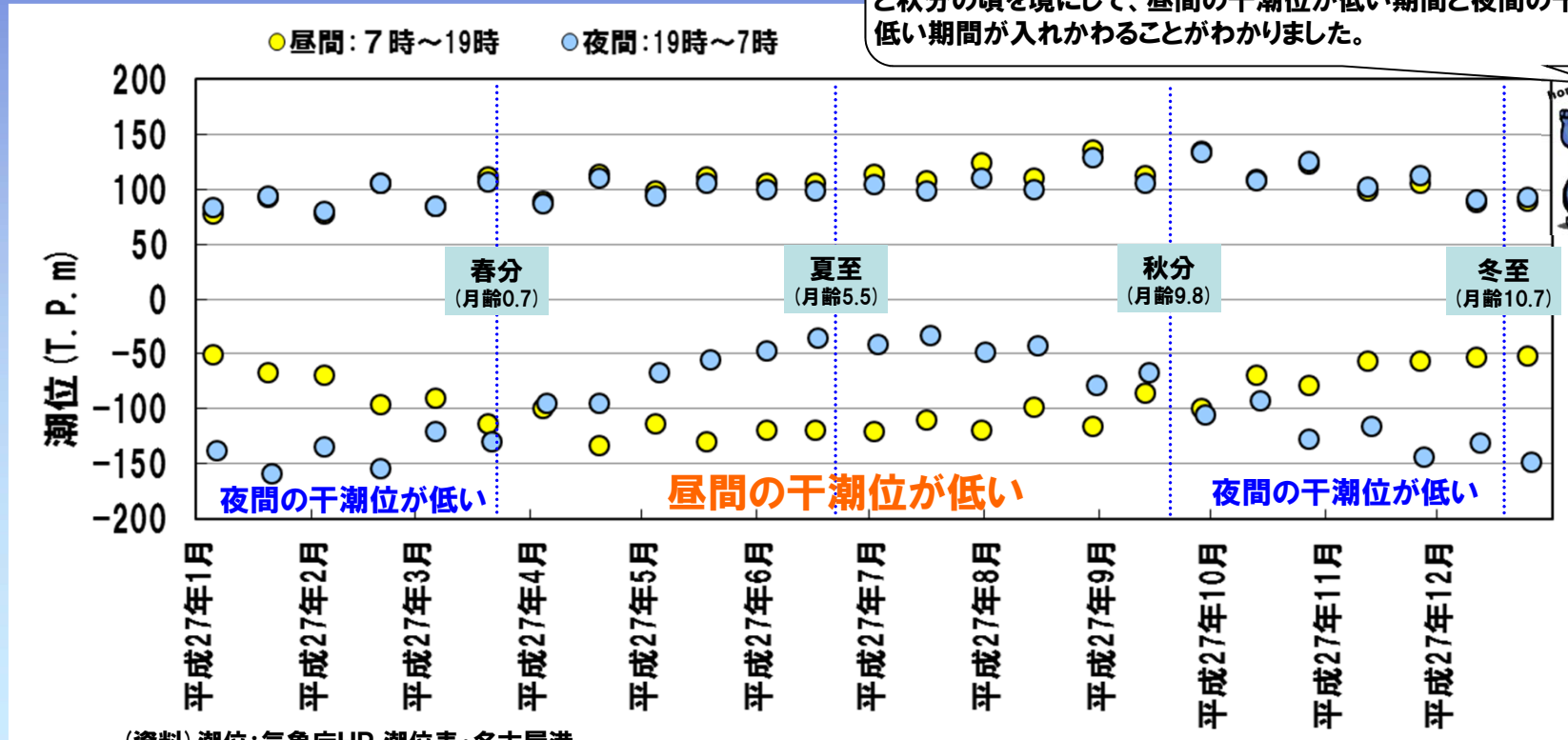
潮位と水質の関係を整理

今までの調査や春の大潮一斉調査の結果などから、感潮区間(河口～猿投橋間)では干潮に近づくと川底のヘドロが露出したり、巻き上がったりするなど、水の汚れの印象などに影響が生じることが分かってきました。

今回はこれらをより具体的に確認するため、皆さんが実施した調査の結果をもとに、その調査時間帯の潮位(名古屋港)と水質の関係を整理してみました。

大潮(満月,新月)の時の満潮位と干潮位

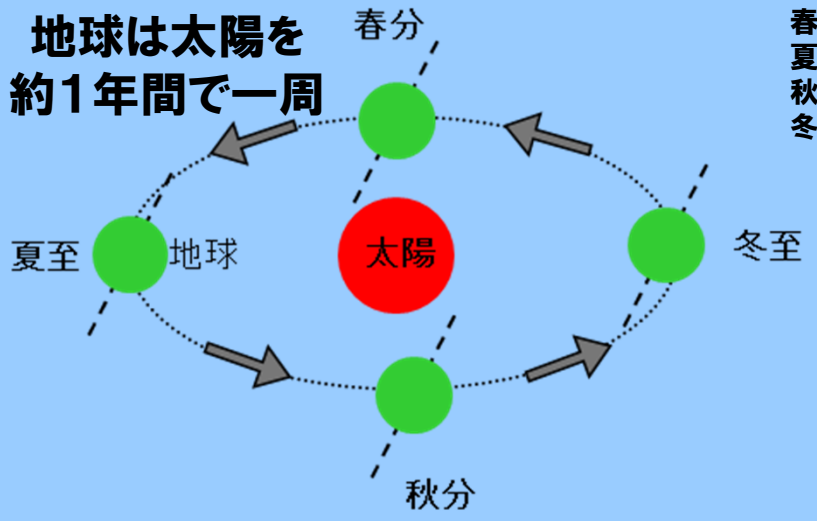
1年間の満月と新月の日の満潮位と干潮位を整理してみました。
満潮位と干潮位は、いつも同じでないことがわかりました。特に春分と秋分の頃を境にして、昼間の干潮位が低い期間と夜間の干潮位が低い期間が入れかわることがわかりました。



(資料)潮位:気象庁HP_潮位表・名古屋港
(注) T.P.=東京湾平均海面高(日本の高さの基準)

天体の引力で変化する潮位

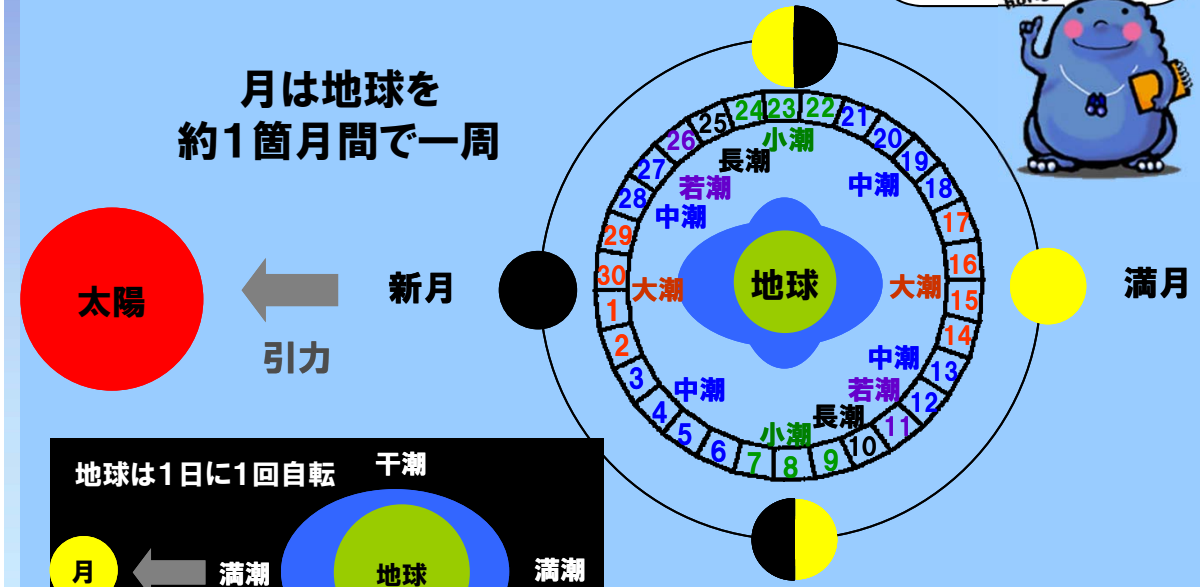
地球は太陽を約１年間で一周

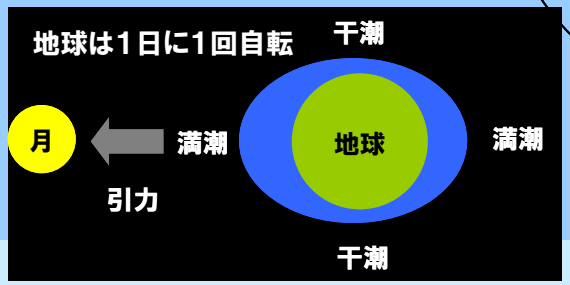


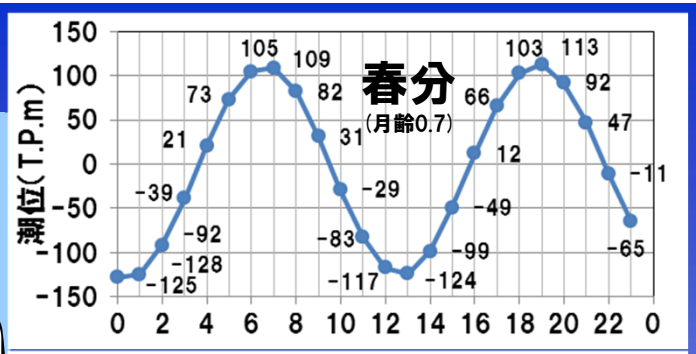
春分：平成27年 3月21日
夏至：平成27年 6月22日
秋分：平成27年 9月23日
冬至：平成27年12月22日

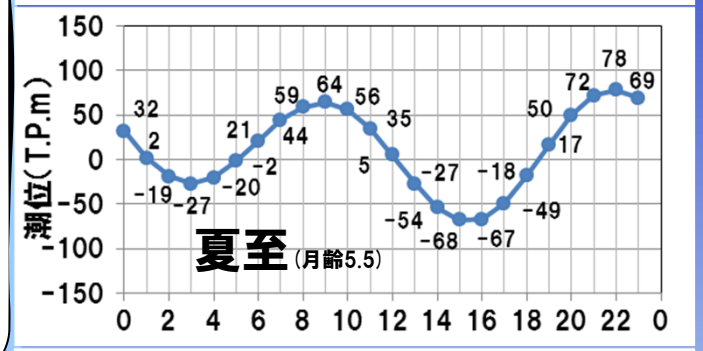
潮位の変化は、地球と太陽と月の間の引力によって生じています。
潮の干満は、１日のうちに概ね2回生じています。これは地球が自転しているからです。
潮位は地球と太陽と月の位置の関係で変化する引力の変化で生じている。

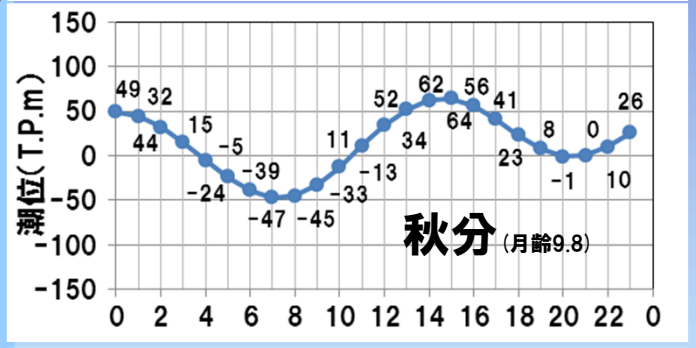
月は地球を約１箇月間で一周

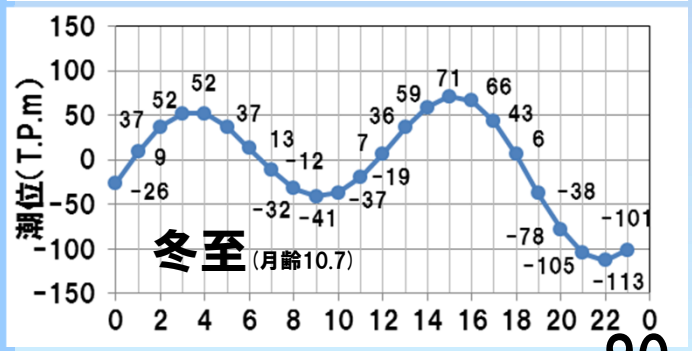












(資料) 潮位：気象庁HP_潮位表・名古屋港
(注) T.P.=東京湾平均海面高（日本の高さの基準）

水深の変化による印象の変化　中土戸橋～猿投橋付近の様子

水に濁りがあると・・・

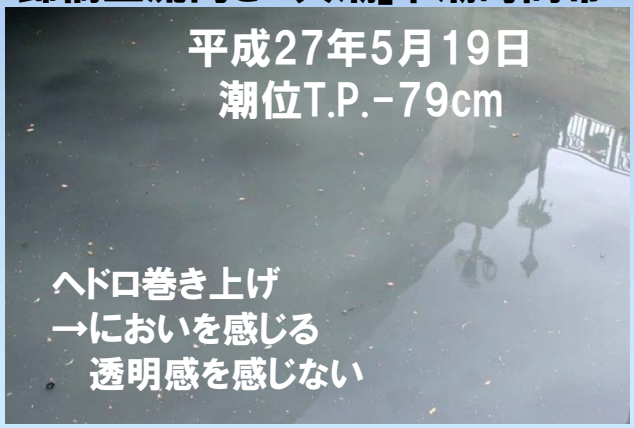
同じ水でも水深によって透明感が変化

水深(潮位)の変化による印象の変化　錦橋付近の様子

錦橋上流向き　大潮_干潮時間帯

錦橋上流向き　小潮_満潮時間帯

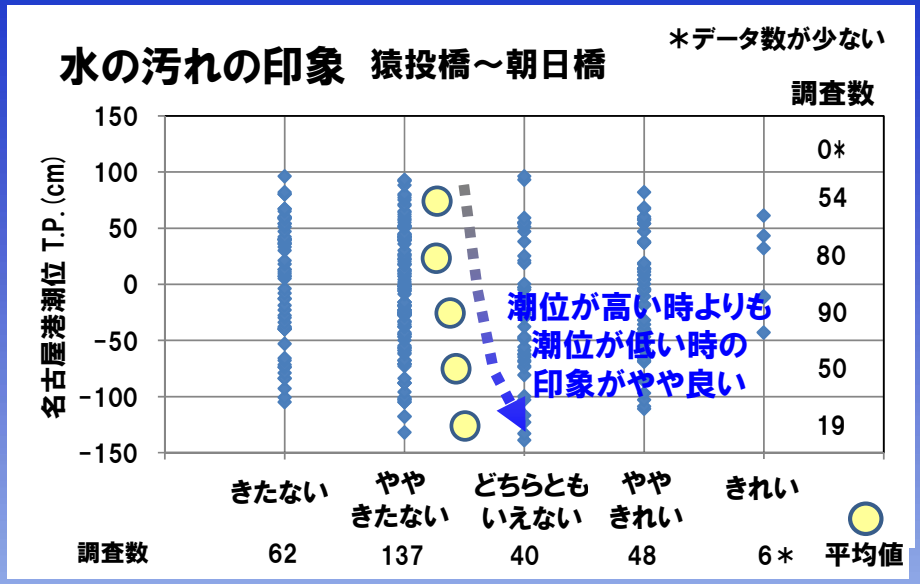
錦橋上流向き　大潮_干潮時間帯

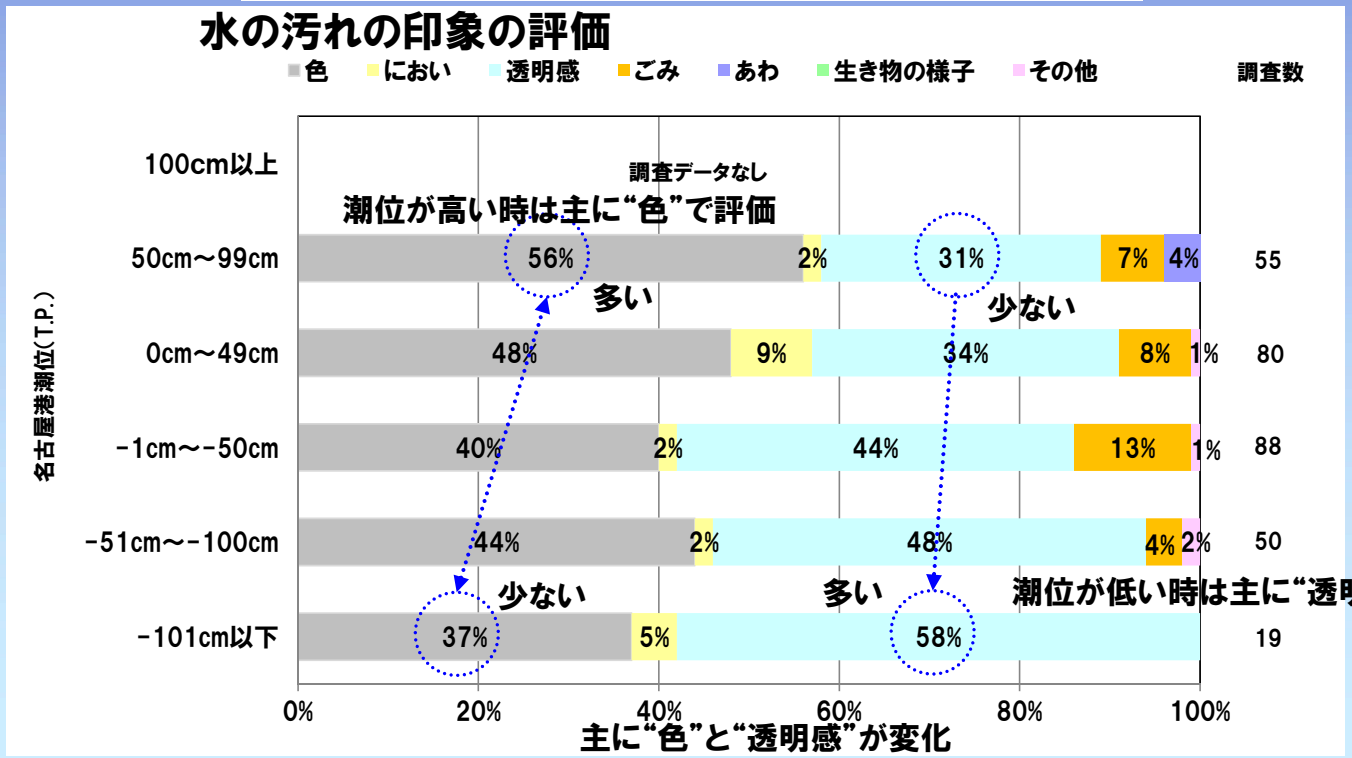


(資料) 潮位:気象庁HP_潮位表・名古屋港
(注)　T.P.=東京湾平均海面高(日本の高さの基準)

潮位と水質の関係　猿投橋～朝日橋間

■使用データ
導水停止後
平成23年1月～平成26年12月
前日・当日の降雨なし





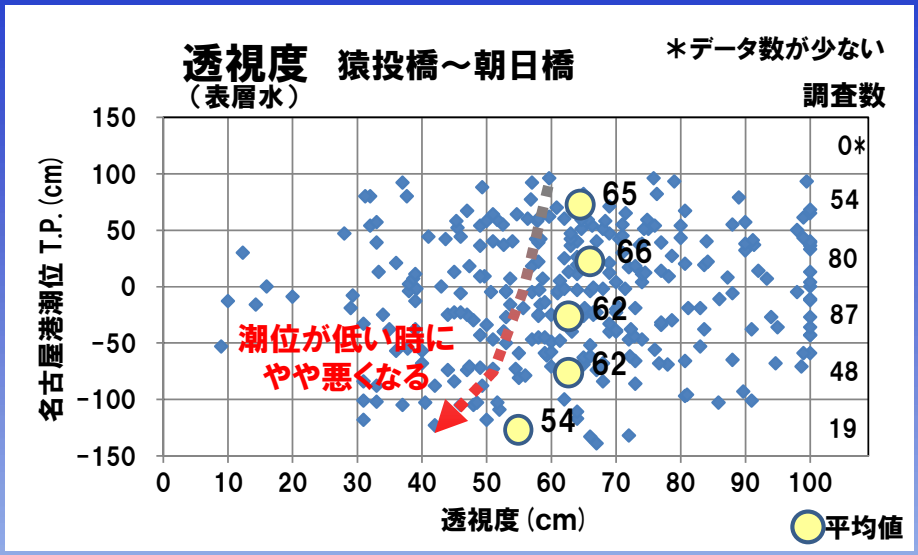
水の汚れの印象は、潮位が高い時よりも、**潮位が低い時の方が水の汚れの印象がやや良い**ことがわかります。

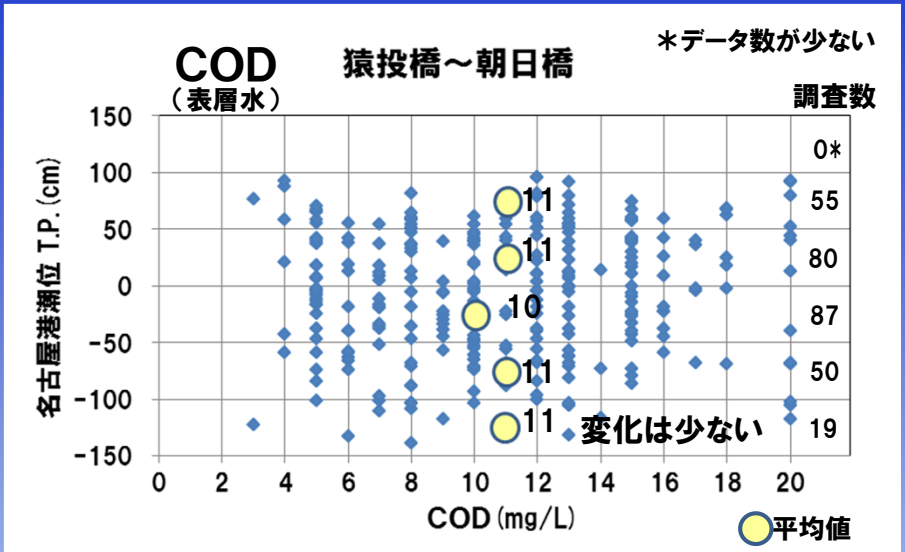
その時の印象の評価は、主に“色”と“透明感”が変化していることが分かります。

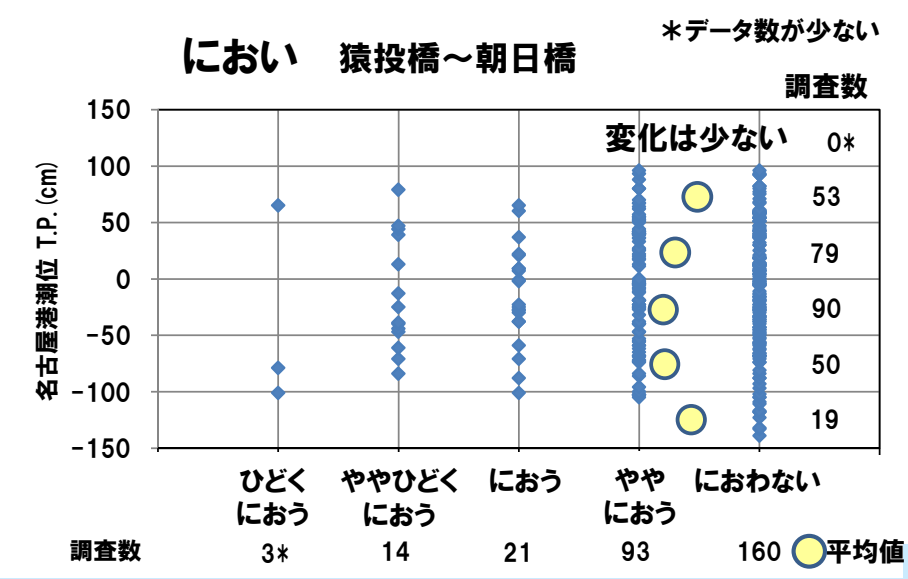
具台的には、潮位が高い時は主に“色”で評価がされ、潮位が低い時は主に“透明感”で評価がされていました。

これは、川底の色がきれいになったとすれば、やや濁りがある水であったとしても、水位が下がった時にきれいな川底が見えて、透明感を感じて、印象が良くなったのかもしれません。

市民の視点で水の汚れの印象の改善を考えるうえで、この区間で水の汚れの印象を評価した“透明感”がどのようなものだったのかを確認する必要があります。これは今後の課題です。



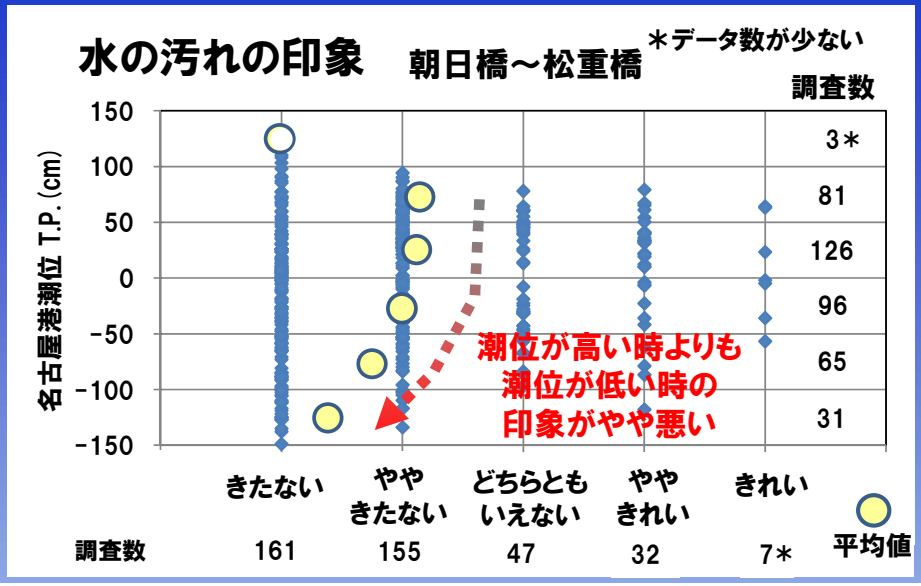




潮位が高い時と低い時を比較すると、**透視度（表層水）は潮位が低い時にやや悪く**なっています。
COD（表層水）とにおいは、潮位のちがいによる変化は少ないようです。

潮位と水質の関係　朝日橋～松重橋間

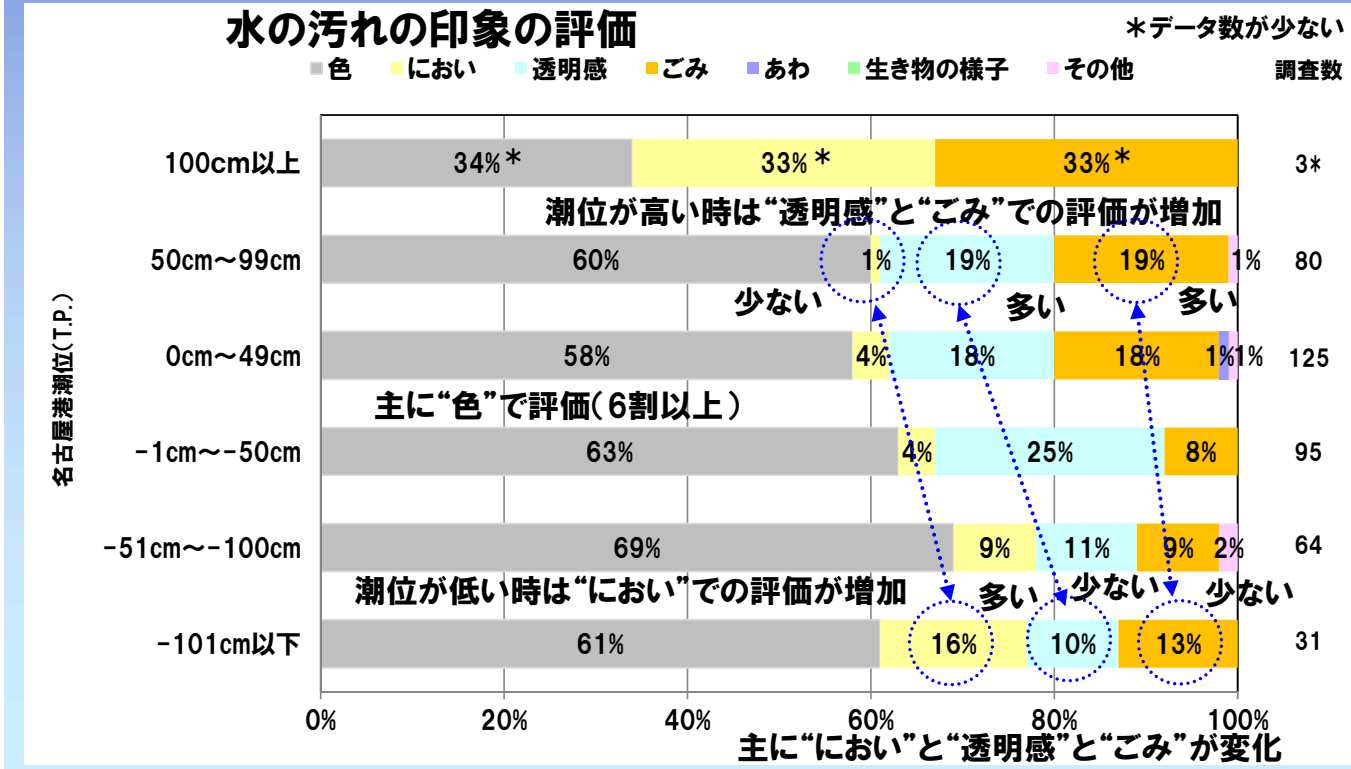
■使用データ：導水停止後
平成23年1月～平成26年12月
前日・当日の降雨なし



水の汚れの印象は、潮位が高い時よりも、**潮位が低い時の方が水の汚れの印象がやや悪い**ことがわかります。

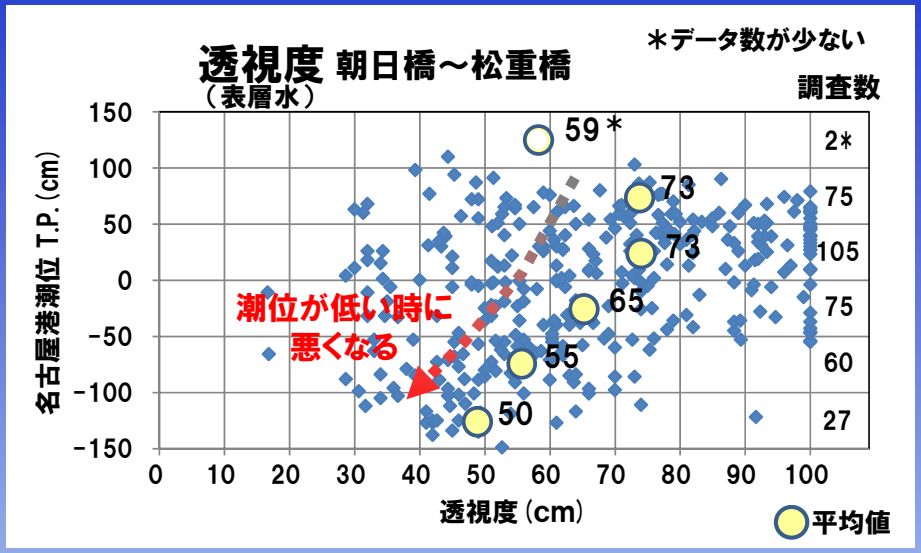
その印象は、主に“色”で評価（6割以上）されていました。一方、潮位の変化に伴う評価の変化は、主に“におい”と“透明感”と“ごみ”に見られました。

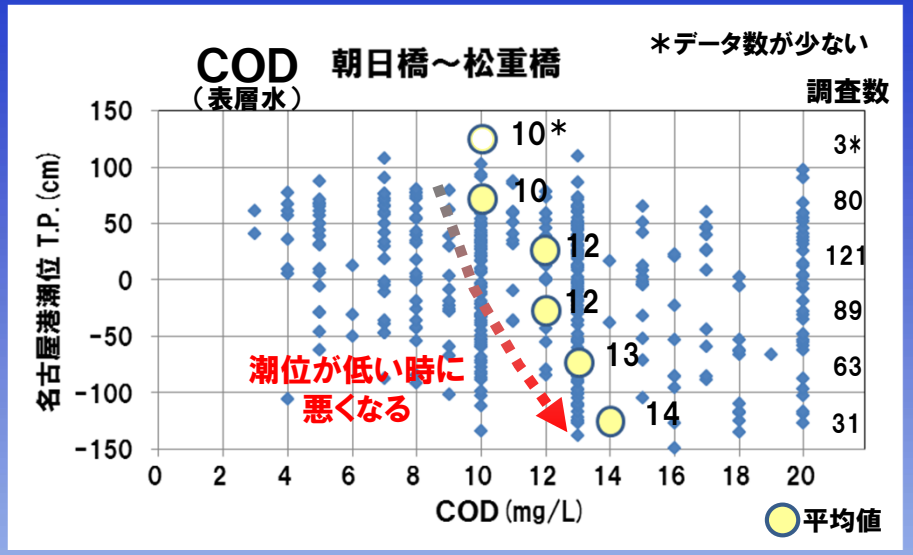
“におい”による印象の評価の割合は、潮位が高い時に少なく、低い時に多くなるようです。
また、“透明感”と“ごみ”による印象の評価の割合は、潮位が高い時に多く、低い時に少なくなるようです。

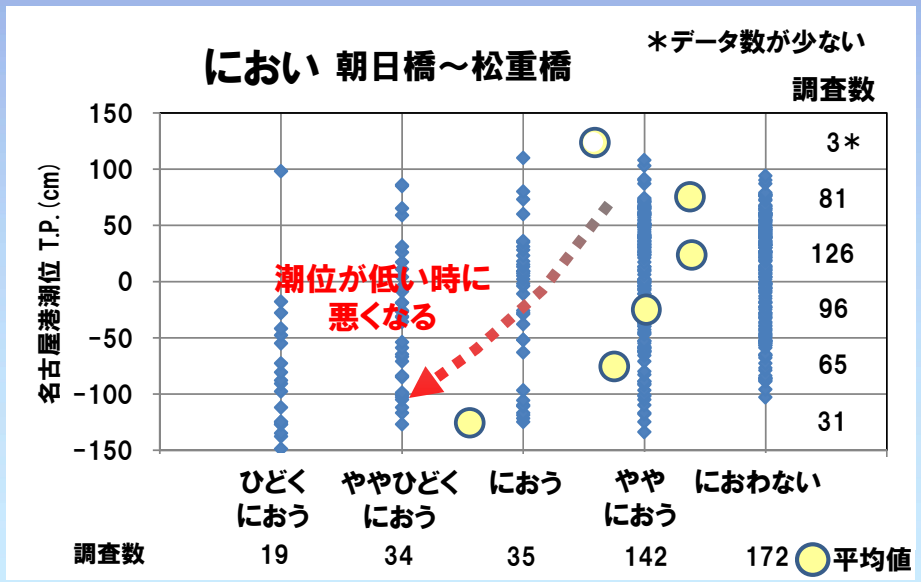


これは潮位が低い時には、ヘドロが露出して“におい”が発生しやすくなること、ヘドロの巻き上げにより水中の濁りの成分が増加して“透明感”が減少することなどが要因になっていると考えています。
ヘドロが巻き上がったことで“色”も悪化していたと考えられますが、“色”の印象の変化がほとんど見られず、“におい”と“透明感”の変化が印象の評価に顕著にあらわれた理由は不明です。
今後の課題です。
潮位が高い時に“ごみ”での評価がやや高くなったのは、上げ潮時に下流で滞留していた“ごみ”が遡上してくるためかもしれません。

■使用データ：導水停止後
平成23年1月～平成26年12月
前日・当日の降雨なし







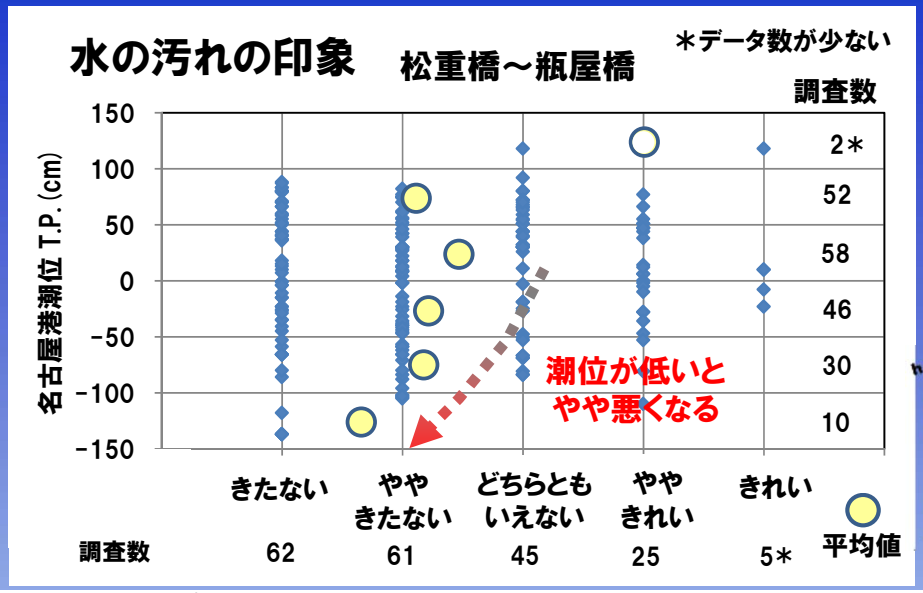
潮位が高い時と低い時を比較すると、**潮位が低い時の方が“透視度”、“COD”、“におい”が悪く**なっています。

潮位が低い時の透視度とCODの悪化は、ヘドロの巻き上げにより、水中の濁りの成分と有機物が増加したためと考えています。また、潮位の低下時のにおいの悪化は、ヘドロの露出とヘドロの巻き上げによって、悪臭の成分が大気中に気散したためと考えています。

市民の視点で水の汚れの印象の改善を考えるうえで、これらの事実関係の確認が必要です。これは今後の課題です。

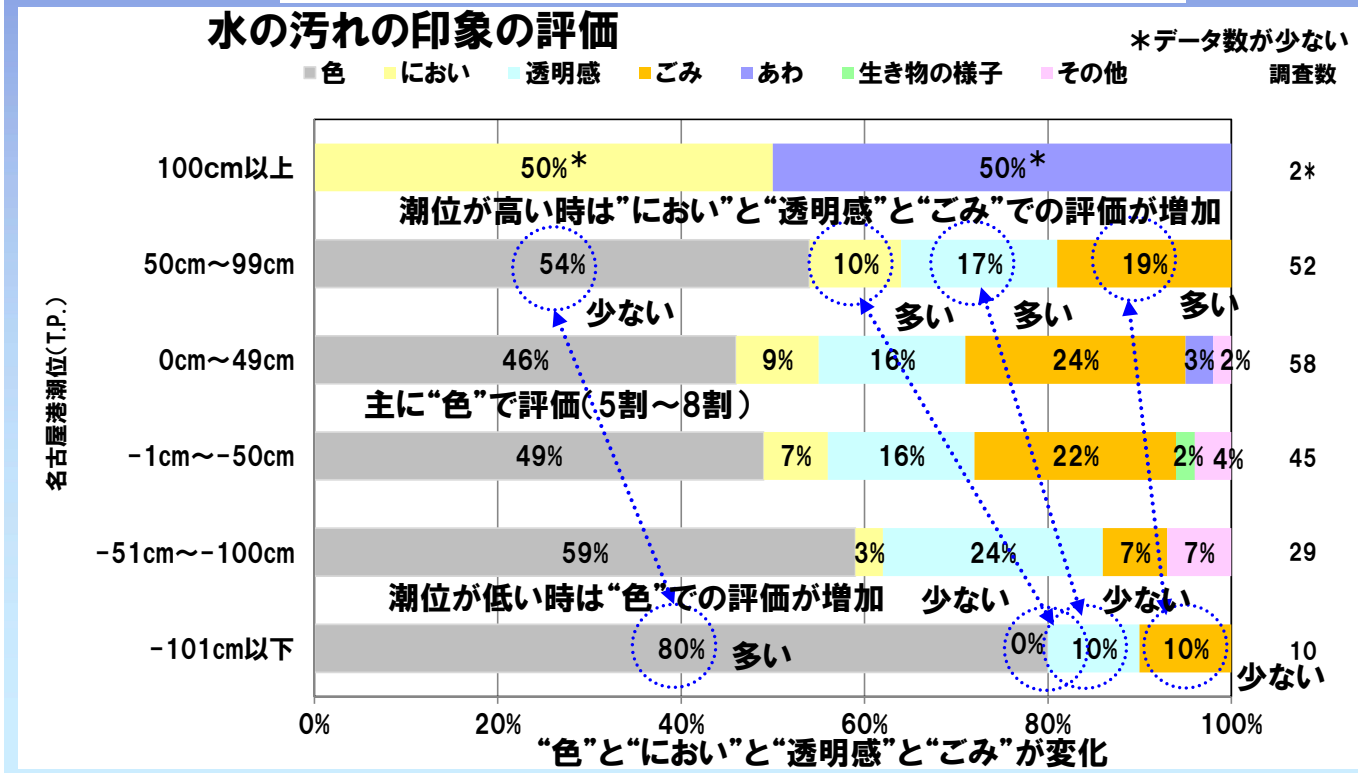
潮位と水質の関係　松重橋～瓶屋橋間

■使用データ：導水停止後
平成23年1月～平成26年12月
前日・当日の降雨なし



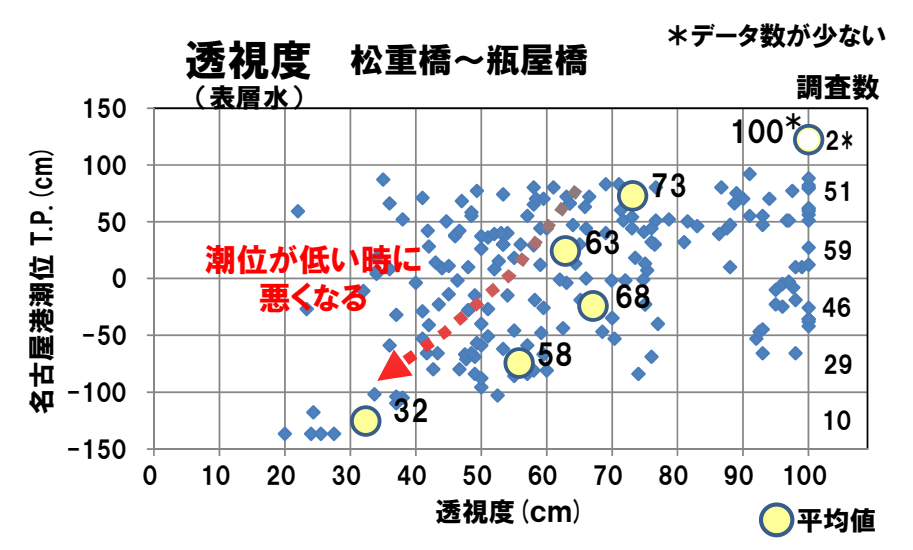
水の汚れの印象は、潮位が高い時よりも、**潮位が低い時の方が水の汚れの印象がやや印象が悪い**ことがわかります。

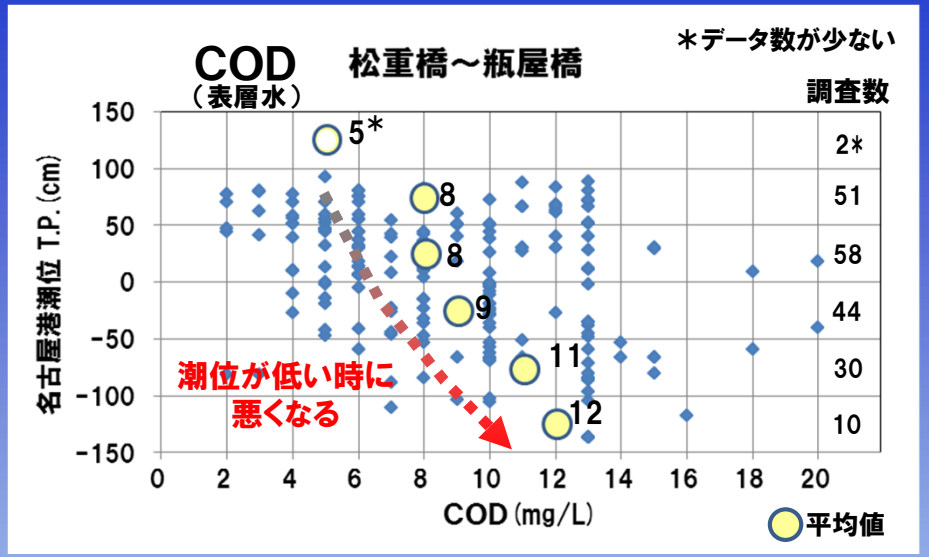
その印象は、主に“色”で評価（5割～8割）されていました。なお、潮位の変化に伴う評価の変化は、主に“色”と“におい”と“透明感”と“ごみ”に見られました。
特に“色”による印象の評価の割合は、潮位が高い時に少なく、低い時に多くなるようです。

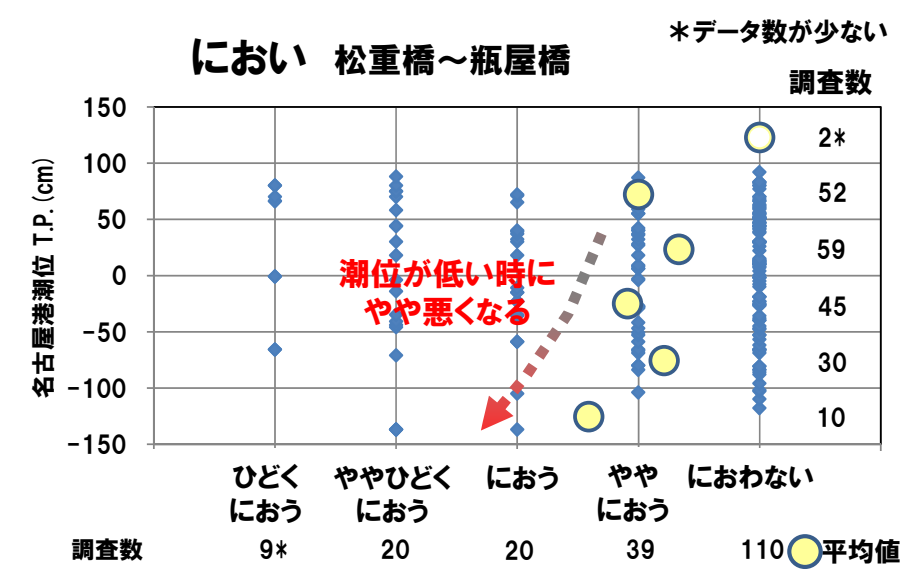


これは潮位が低い時には、同区間及び上流区間（主に朝日橋～松重橋間）で発生したヘドロの巻き上げによって着色（濃灰色）した濁り水が、同区間に流出したことなどが要因になっていると考えています。
しかし、“におい”、“透明感”、“ごみ”による印象の評価の割合は、潮位が高い時に多く、低い時に少なくなっています。
ヘドロが巻き上がっていたとすると、“におい”の成分も発生していたと考えられますが、“におい”での評価は減少していました。この理由は不明です。巻き上がった地点でにおいの成分の多くが大気に気散してしまったためかもしれません。
これらも含めて、実態の解明は今後の課題です。

■使用データ：導水停止後
平成23年1月～平成26年12月
前日・当日の降雨なし







潮位が高い時と低い時を比較すると、**潮位が低い時の方が“透視度”、“COD”、“におい”が悪く**なっています。

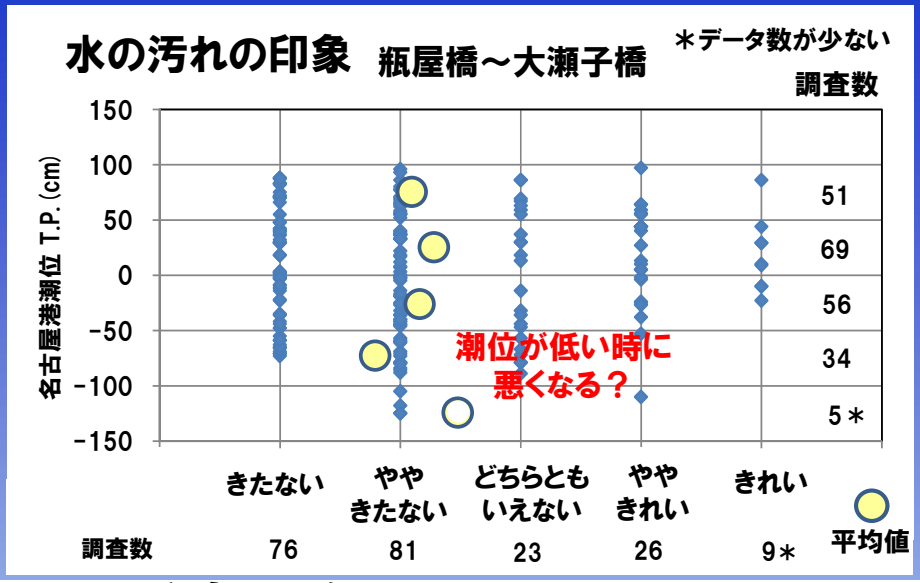
透視度（表層水）は、潮位が－101cm以下の時に32cmであり、透明感が著しく悪化していることがわかります。また、透視度は朝日橋～松重橋間よりも悪いこともわかりました。

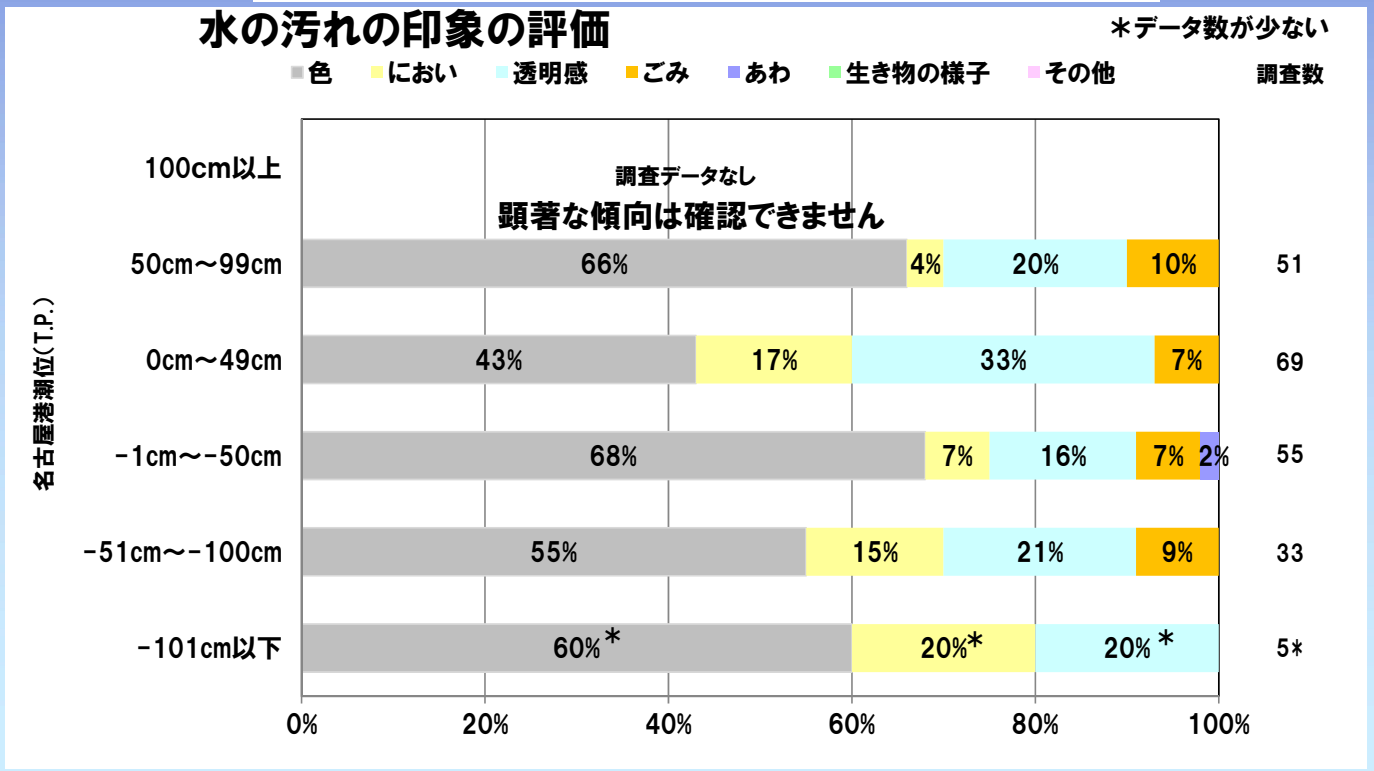
COD（表層水）も同様に潮位が低い時の方が悪くなっています。

一方、においは、朝日橋～松重橋間と比べるとあまり悪くありません。前述の印象の評価でにおいの印象が0％だったことも含めて、その実態の確認が必要です。これは今後の課題です。

潮位と水質の関係　瓶屋橋～大瀬子橋間

■使用データ:導水停止後
平成23年1月～平成26年12月
前日・当日の降雨なし



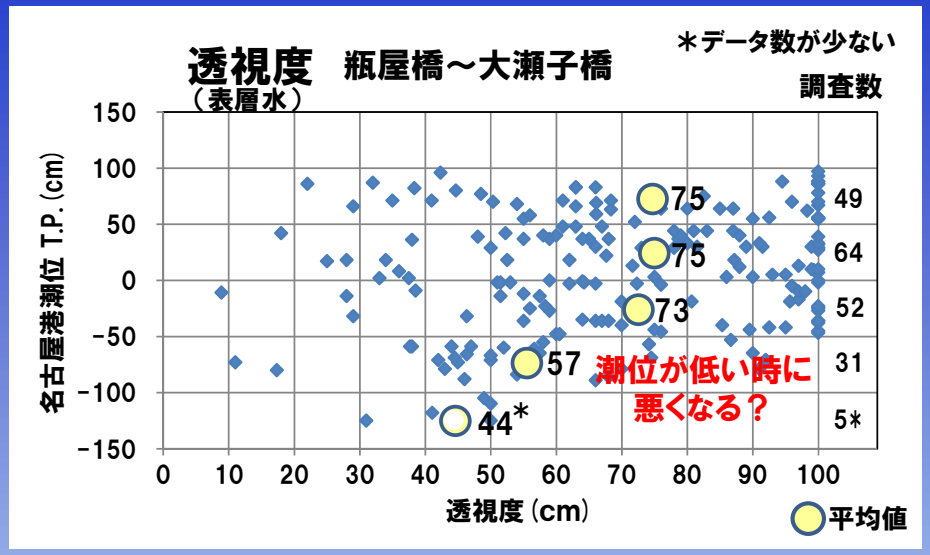


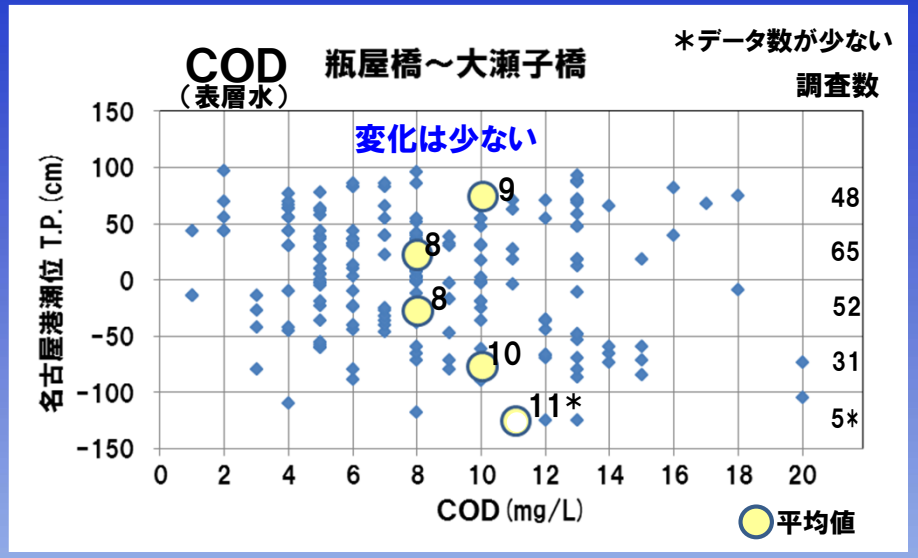
瓶屋橋～大瀬子橋間は、-101cm以下のデータ数が少ないため、潮位と水質の関係を確認することができませんでした。

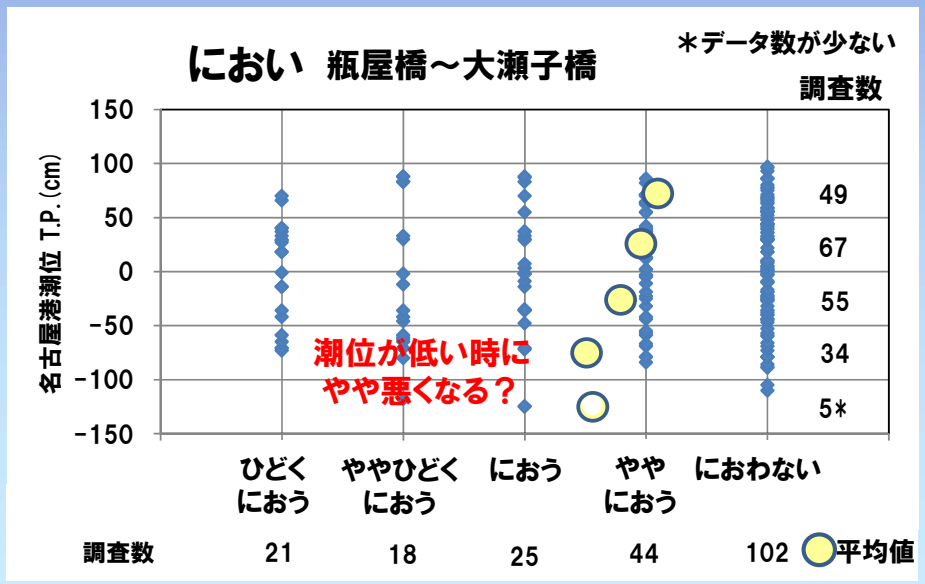
なお、-100cm以上の結果から潮位が低い時に水の汚れの印象やや悪くなっています。

更なる調査データの蓄積による実態の確認が必要です。

■使用データ：導水停止後
平成23年1月～平成26年12月
前日・当日の降雨なし







瓶屋橋～大瀬子橋間は、－101cm以下のデータ数が少ないため、潮位と水質の関係を確認することができませんでした。
　なお、－100cm以上の結果から潮位が低い時に“透視度”と“におい”がやや悪くなっています。
　更なる調査データの蓄積による実態の確認が必要です。

6.13. 覆砂等による堀川の浄化実験

場所：堀川の中流域、中橋～五条橋　撮影・報告：かわせみ調査隊

9月以降の昼間は、大潮の干潮時でも覆砂等の部分が水面上に露出する場所と頻度が少なくなりました。

中橋から五条橋方向

五条橋から中橋方向

中橋から五条橋方向

五条橋から中橋方向

覆砂等による堀川の浄化実験

場所：堀川の中流域、中橋～五条橋　撮影・報告：かわせみ調査隊

今後も継続的な観察が必要ですが、一年たった今でも橋の上から砂や浄化材の存在が確認がされています。特に砂の区間では、一年たった今でも白っぽい砂粒まで見える状態が維持されています。

砂の区間は砂粒まで見える状態が維持されています

（大潮の干潮位でも昼間は水位が低下しないため、
覆砂等の川底があまり露出しない）

■ 覆砂等あり・なし比較

五条橋下流_左岸…覆砂等あり

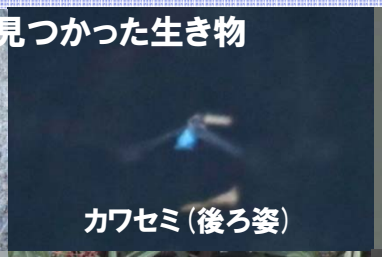
中橋下流_左岸…覆砂等なし

覆砂等による堀川の浄化実験 平成27年2月開始

集まってきた生き物たち 報告・撮影：かわせみ調査隊

第18ステージで新たに見つかった生き物

イソヒヨドリ


カワセミ（後ろ姿）

ギンヤンマ

ウラギンシジミ

ヒヨドリ

ゴイサギ

オナガガモ

ホシハジロ幼鳥

ハクセキレイ

ムクドリ

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

カルガモ

オシドリ

カイツブリ

キンクロハジロ

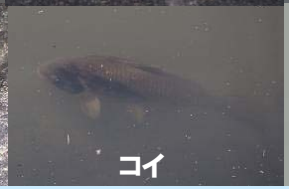
コガモ

マガモ

カワウ

ミシシッピアカミミガメ

ボラの幼魚の群れ


コイ

カムルチー

アオスジアゲハ

鳥たちが水際で餌を探している様子が見られました。覆砂等がされた部分にどのような餌があるのでしょうか？

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？

水際

鳥類（水際利用）
- 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
- カワセミなど

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
- 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

*外来種

マガモ
植物食が主の雑食性
…水草の葉や茎、植物の
種子、貝などを食べる

餌を探している様子

藻のようなものをくわえている様子が見られました。しかし、実際に何を食べているのかは確認が出来ていません。

餌を探している様子は、覆砂の場所よりも浄化材（石炭灰）が被覆された場所で多く見られました。

コガモ
植物食
…藻や水草などを食べる

6.14. 空心菜とサンパチェンスによる堀川浄化・美化実験

平成27年6月19日(金)～10月7日(水)

主催:恵那農業高等学校、名古屋堀川ライオンズクラブ、(株)エスペックミック

場所:納屋橋の桟橋付近

(目的)水質浄化と市民に親しまれる水辺環境の創出

今までの空心菜による実験の結果をもとに、学・民・産が連携して“空心菜の新たな栽培方法を確認”するとともに、新たな試みとして高い水質浄化能力が実証(岡山大学、株式会社サカタのタネの共同研究)され、春から秋まで長期間にわたって美しい花を楽しめるなど景観面にも優れた特徴を有する“サンパチェンスの生育の確認”を主な目的とした実験をしました。

枯死したサンパチェンスの土は、ヘドロのようにドロドロでまっ黒でした。

空心菜とサンパチェンスによる堀川浄化・美化実験 平成27年6月19日(金)～10月7日(水)

場所:納屋橋の桟橋付近

実験開始3日目　6月22日

第1週間目　6月29日

第2週間目　7月6日

第3週間目　7月13日

第4週間目　7月22日

第5週間目　7月27日

第6週間目　8月4日

第7週間目　8月10日

第8週間目　8月17日

第9週間目　8月24日

第10週間目　9月1日

第11週間目　9月7日

第12週間目　9月15日

第13週間目　9月24日

第14週間目　9月30日

第15週間目　10月7日

空心菜とサンパチェンスによる堀川浄化・美化実験 平成27年6月19日(金)～10月7日(水)

場所：納屋橋の桟橋付近

収穫作業の様子　平成27年10月7日(水)

集まってきた生き物たち　報告・撮影：かわせみ調査隊

シオカラトンボ

シジミチョウの仲間

イトトンボの仲間

ギンヤンマ

モクズガニ

ベンケイガニ

カニ・エビの仲間

ハクセキレイ

イソヒヨドリ

アオサギ

2年前の空心菜の収穫の時は、空心菜の根が真っ黒になっていましたが
今年収穫した時は、その根が白くなっていました。

平成25年10月16日

平成27年10月7日

写真1_ベストマンアイランドの様子

写真2_レポテックスの浮島の様子

平成27年11月26日
6月に実験エリアに設置し、観察を継続しているベストマンアイランド(写真1)と
レポテックスの浮島(写真2)には、色々な種類の植物が芽生え、成長しています。
これらの種は水田の畦道で良く見られる植物です。
堀川中流域(塩水遡上)の環境でも生育が可能な植物種を考えるうえで、
貴重な結果だと考えています。

空心菜とサンパチェンスによる堀川浄化・美化実験のまとめ（平成27年）

実験期間：平成27年6月19日～10月7日（15週）
① 浮島と竹につけられた空心菜：順調に成長
② サンパチェンス：第7週で枯死

浮島（ベストマンアイランド、レポテックスの浮島）の植生遷移の観察を継続

実験期間：平成27年10月8日～継続実施中
水田のあぜ道で見られる植物が自然発生
アブラナ科、カヤツリグサ科などの
植物の生育を確認

恵那農業高校の森本先生より 平成27年12月23日

～浮島で成長する植物についての雑感（提案）～

1. 植物の遷移とそれを取り巻く生態の変化を観察
   ①浮島を放置して植物の遷移の変化を確認
   ②植物が繁茂した浮島とそれに集まる動物（昆虫、鳥など）を観察し、この生態系における植生帯の役割を確認
2. 堀川・菜の花畑プロジェクト（案）
   ① アブラナ科「菜の花」の栽培と観察
   ② 水上の菜の花畑の実現の可能性を確認
   ③ 菜種油の搾取と利用の可能性を確認

（参考）
津波塩害農地復興のための菜の花プロジェクト

東日本大震災による津波被災水田に塩害に強いアブラナ科作物を栽培し、被災地の復興を目指しています。

■食用菜の花・雪菜の販売
→食料生産再生・農家経営再生
■ナタネ油
→再生可能エネルギーで地域活性化

東北大学大学院農学研究科
http://www.nanohana-tohoku.com/

6.15. 市民意識の向上　学習会など

堀川1000人調査隊2010　第17回調査隊会議
平成27年9月5日(土)　報告:事務局

堀川浄化 水鳥戻った
市の実験 市民団体が会議

市が今年二月に浄化実験を始めた堀川の五条橋―中橋間（いずれも中区）で、実験前にはほとんど見られなかったオシドリなど水辺を好む鳥類十四種が姿を現すようになった。環境調査や浄化に取り組む市民団体「堀川1000人調査隊」の会の観察では、二つの橋の間の約二百㍍の区間では透視度が改善傾向。色鮮やかな羽が美しいオシドリのほか、ムクドリ、ハクセキレイ、ジョウビタキ、カルガモ、カイツブリなどの姿が確認できた。

服部宏事務局長（58）は「砂のおかげでヘドロが水流で巻き上がることがなくなり、鳥が好む小さな水中の生き物の成育環境がよみがえったのでは」と話した。

調査隊は二〇〇七年四月、木曽川から堀川への試験導水に合わせ、市民目線で水質の変化を調べるために発足。現在は五万人超の隊員で透視度や臭い、化学的酸素要求量（COD）、生息する生き物などを定期的に調査している。（中野祐紀）

堀川に姿を現した鳥類が紹介された会議＝北区の名城水処理センターで

TJ35P

中日新聞
平成27年9月6日(日)
朝刊記事より

第5回
堀川ラウンドテーブル 開催
堀川まちづくりの会
平成27年7月31日(金)

主催・協力・報告：黒川ドリーム会
・御用水跡街園愛護会調査隊・ロマン黒川・北区役所

黒川親子水遊び
平成27年8月11日(火)

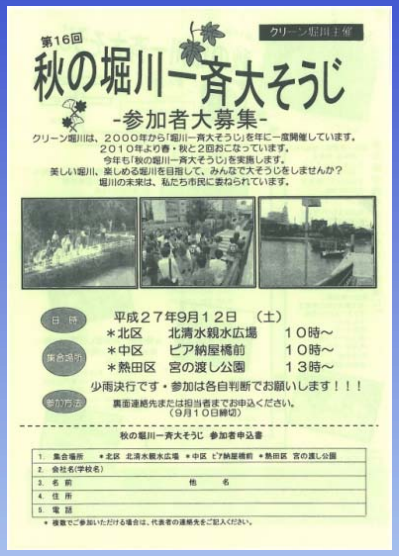
黒川親子体験教室
平成27年8月15日(土)

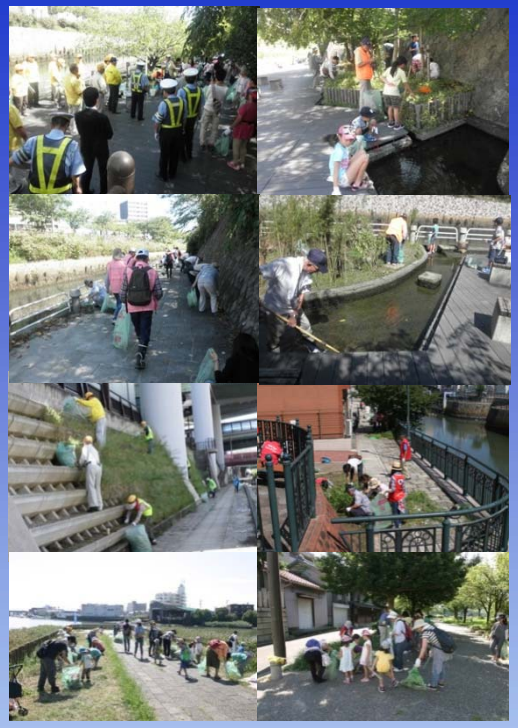
黒川川遊び
平成27年8月19日(水)

飯田小学校4年生　堀川水質調査勉強会
平成27年9月15日(火)

市民意識の向上　自由研究・応援隊などの活動など

第16回　秋の堀川一斉大そうじ
主催：クリーン堀川
平成27年9月12日（土）
報告：御用水跡街園愛護会調査隊
事務局

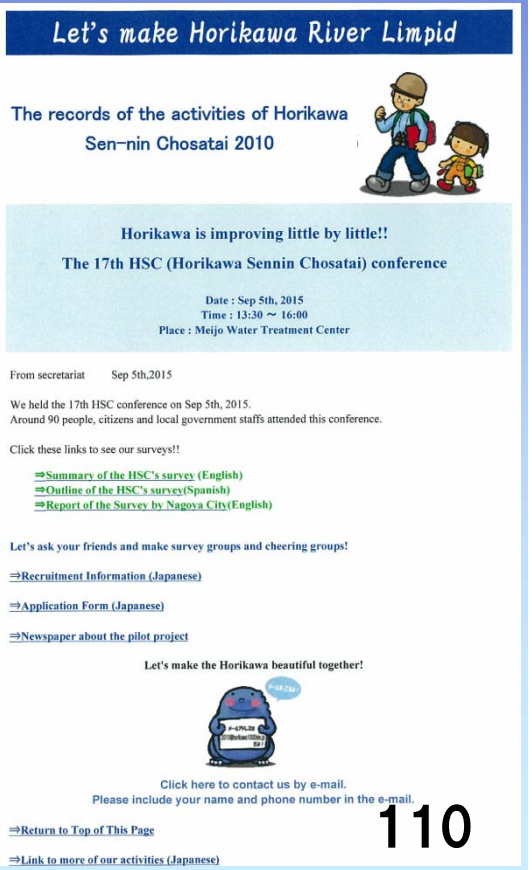




御用水跡街園の清掃活動
新堀町 空手道場の子供達
平成27年9月24日（木）
報告：御用水跡街園愛護会
調査隊

堀川まちづくりの会パネル展
平成27年10月8日（木）
報告：御用水跡街園愛護会調査隊

英文HPの第17弾、第18弾をアップ
WBP堀川応援隊


Let's make Horikawa River Limpid

The records of the activities of Horikawa
Sen-nin Chosatai 2010

Horikawa is improving little by little!!
The 17th HSC (Horikawa Sennin Chosatai) conference

Date : Sep 5th, 2015
Time : 13:30 ～ 16:00
Place : Meijo Water Treatment Center

From secretariat　Sep 5th,2015

We held the 17th HSC conference on Sep 5th, 2015.
Around 90 people, citizens and local government staffs attended this conference.

Click these links to see our surveys!!

⇒Summary of the HSC's survey (English)
⇒Outline of the HSC's survey(Spanish)
⇒Report of the Survey by Nagoya City(English)

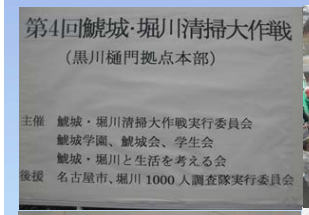
Let's ask your friends and make survey groups and cheering groups!

⇒Recruitment Information (Japanese)
⇒Application Form (Japanese)
⇒Newspaper about the pilot project

Let's make the Horikawa beautiful together!

Click here to contact us by e-mail.
Please include your name and phone number in the e-mail.

⇒Return to Top of This Page
⇒Link to more of our activities (Japanese)


第4回鯱城・堀川清掃大作戦
（黒川樋門拠点本部）
主催　鯱城・堀川清掃大作戦実行委員会
鯱城学園、鯱城会、学生会
鯱城・堀川と生活を考える会
後援　名古屋市、堀川1000人調査隊実行委員会

第4回　鯱城・堀川清掃大作戦
主催：鯱城学園
平成27年11月7日（土）
報告：御用水跡街園愛護会調査隊
事務局

読売新聞
平成27年
11月8日（日）
朝刊より

鯱城学園OBら
堀川清掃大作戦

水辺の環境をきれいにしようと、名古屋市高年大学「鯱城学園」環境学科のOBらが7日、「鯱城・堀川清掃大作戦」と銘打ち、市内を流れる堀川と新堀川で清掃活動を行った。同大

中日新聞
平成27年
11月10日
（火）朝刊
より

水質浄化へ沿道清掃

市民950人が参加

堀川の沿道を清掃する「鯱城・堀川清掃大作戦」が7日あり、市民ボランティア九百五十人が参加した。一六・二㌔の川全体に十一カ所の拠点を設け、午前中の約一時間半、川に架かる橋や川沿いの歩道などに落ちた枯れ葉やポイ捨てごみを集めた。

堀川は高低差が少ないため流れがよどみやすく、歩道から川に落ちた葉やごみがヘドロ化して堆積している。市中心部の納屋橋付近では…

堀川に架かる鯱橋付近で歩道を清掃するボランティア＝中村区名駅5で

…ヘドロの深さは約一・二㍍にもなり、水質悪化の要因になっている。

川の環境を向上させようと、市高年大学鯱城学園の在校生や「鯱城・堀川と生活を考える会」などでつくる実行委が主催し、四回目。考える会の鵜飼幹雄副代表（六七）＝名東区＝は「地道に清掃活動を続け、川の浄化につなげていきたい」と話した。（市川泰之）

市民意識の向上　自由研究・応援隊などの活動など

名古屋市への寄付金制度に
「堀川再生の寄附金」が追加

堀川 商家の米運び再現

西区の市民団体 船で体験

2015年（平成27年）11月10日（火曜日）

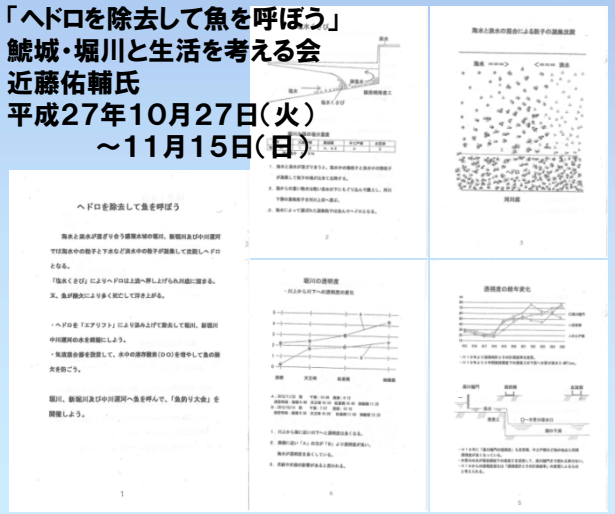
中日新聞
平成27年11月10日（火）
朝刊より

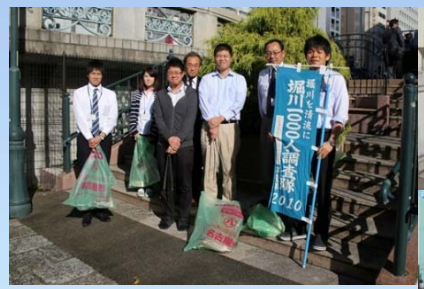
堀川まちづくりパネル展
地下鉄星が丘駅ロビーにて
平成27年11月11日（水）
報告：御用水跡街園愛護会調査隊

歴史散策 開催
平成27年11月14日（土）
主催：北区役所
報告：御用水跡街園愛護会調査隊

堀川まちづくり啓発運動
「遊んで堀川に親しんで」
平成27年11月15日（日）
イオンモール熱田店
報告：御用水跡街園愛護会調査隊

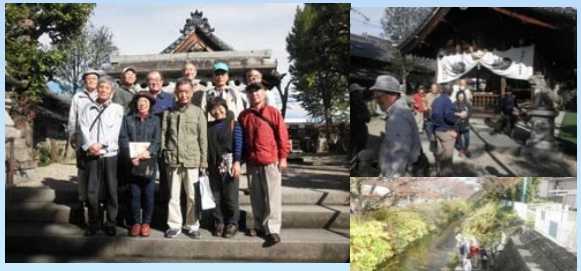
堀川ギャラリー
「ヘドロを除去して魚を呼ぼう」
鯱城・堀川と生活を考える会
近藤佑輔氏
平成27年10月27日（火）
～11月15日（日）





清掃活動・定点観測
中日本建設コンサルタント㈱
かわせみ調査隊
場所：錦橋～納屋橋間
平成27年11月19日（木）

堀川の歴史街歩き
高年大学鯱城学園26期地域学科生
平成27年11月19日（木）



市民意識の向上　自由研究・応援隊などの活動など

活動レポート：伊勢湾流域圏
再生ネットワーク事務局

活動レポート：環境ボランティア
サークル「亀の子隊」

堀川の変遷を演劇で

あすまで　中区で高年大学文化祭

六十歳以上の市民が学ぶ市高年大学・鯱城学園の第二十回文化祭が、中区栄の市民センターで始まった。堀川再生の必要性を訴える学生ら一中区栄の伏見ライフプラザで、堀川を水運で活用した江戸時代、住民は感謝を込めて総出で大掃除をするなどしていた。だが昭和の高度成長期を経て、堀川はごみ捨て場に。同市の小学校は、専用舟から堀川の歴史を学ぶ授業を始めた。舞台で展示は、二十日が午前九時～午後四時、二十一日は午前十時～午後一時四十分。

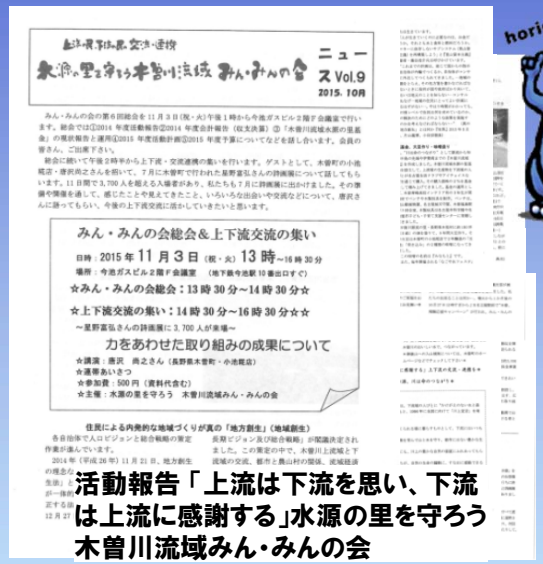
中日新聞
平成27年11月20日（金）
朝刊より

地名さんぽ

熱田の白鳥

水と緑、憩いの場

中日新聞
平成27年11月21日（土）
朝刊より



ニュース Vol.9
2015. 10月

みん・みんの会絵会＆上下流交流の集い

日時：2015年11月3日（祝・火）13時～16時30分
場所：今池ガスビル2階ﾃﾞｨｱ会議室　（地下鉄今池駅10番出口すぐ）

☆みん・みんの会絵会：13時30分～14時30分☆
☆上下流交流の集い：14時30分～16時30分☆☆
～星野富弘さんの詩画展に3,700人が来場～

力をあわせた取り組みの成果について

☆講演：唐沢　尚之さん（長野県木曽町・小池焼店）
☆通帳あいさつ
☆参加費：500円（資料代含む）
☆主催：木曽の里を守ろう　木曽川流域みん・みんの会

住民による内発的な地域づくりが真の「地方創生」（地域創生）

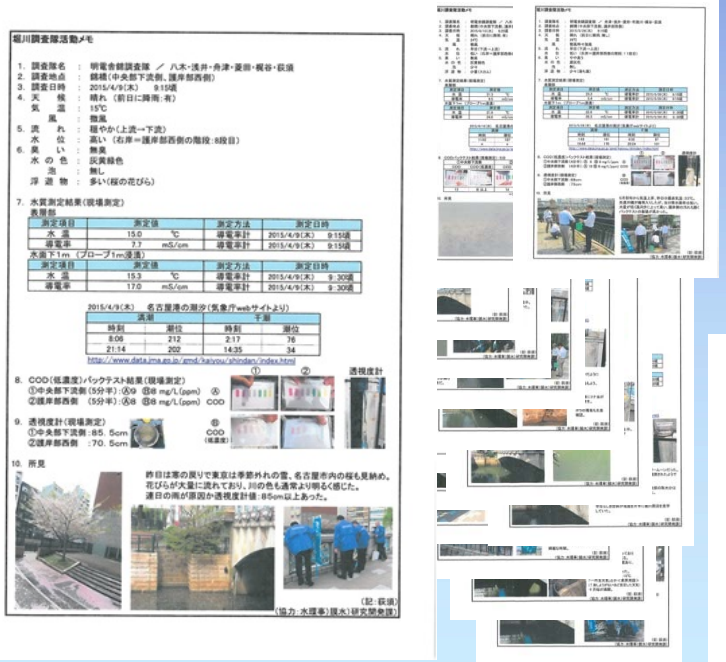
活動報告「上流は下流を思い、下流は上流に感謝する」水源の里を守ろう木曽川流域みん・みんの会

名古屋の信州

木曽ヒノキ　ここから全国へ

白鳥貯木場跡地　名古屋市熱田区

信濃毎日新聞
平成27年12月20日（日）
朝刊より



堀川調査隊活動メモ

1. 調査隊名　：　明電舎錦調査隊　／　八木・浅井・舟津・菱田・梶谷・荻須
2. 調査地点　：　錦橋（中央部下流側、護岸部西側）
3. 調査日時　：　2015/4/9(木)　9:15頃
4. 天　　候　：　晴れ（前日に降雨：有）
　気　　温　：　15℃
　風　　：　微風
5. 流　　れ　：　穏やか（上流→下流）
　水　　位　：　高い（右岸＝護岸部西側の階段：8段目）
6. 臭　　い　：　無臭
　水 の 色　：　灰黄緑色
　泡　　：　無し
　浮 遊 物　：　多い（桜の花びら）

7. 水質測定結果（現場測定）

表層部

測定項目	測定値	測定方法	測定日時
水　温	15.0　℃	導電率計	2015/4/9(木)　9:15頃
導電率	mS/cm	導電率計	2015/4/9(木)　9:15頃

水面下1m（プローブ1m浸漬）

測定項目	測定値	測定方法	測定日時
水　温	15.3　℃	導電率計	2015/4/9(木)　9:30頃
導電率	17.0　mS/cm	導電率計	2015/4/9(木)　9:30頃

2015/4/9(木)　名古屋港の潮汐（気象庁web サイト）

満潮		干潮	
時刻	潮位	時刻	潮位
8:06	212	2:17	76
21:14	202	14:35	34

http://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/shindan/index.html

8. COD（低濃度）パックテスト結果（現場測定）
①中央部下流側（5分半）：④9　⑧8 mg/L(ppm)　⑤
②護岸部西側　（5分半）：④8　⑧8 mg/L(ppm)　COD

9. 透視度計（現場測定）
①中央部下流側：85. 5cm
②護岸部西側　：70. 5cm

10. 所見

昨日は寒の戻りで東京は季節外れの雪、名古屋市内の桜も見納め。花びらが大量に流れており、川の色も通常より明るく感じた。
通日の雨が原因か透視度計値：85cm以上あった。

（協力：木曽亀）錦木）研究開発課）

活動レポート：明電舎錦調査隊
平成27年4月～12月

西区・円頓寺商店街東側出口にあたる堀川・五条橋の橋詰に親水広場が完成
平成27年11月

市民意識の向上　イベントなど

第１１回堀川エコロボットコンテスト開催
平成27年8月23日(日)
主催：名古屋堀川ライオンズクラブ
協賛：名古屋工業大学

平成27年8月8日(土)
小学生向けロボット工作教室
を開催

中日新聞　平成27年8月24日(月)　朝刊より

エコロボ 堀川きれいに

ろ過装置を搭載したクジラ型の作品も参加した堀川エコロボットコンテスト＝中区栄1で

中区で性能競うコンテスト

市中心部を流れる堀川の浄化に役立つロボットの性能などを競う「第十一回堀川エコロボットコンテスト」が二十三日、中区の納屋橋周辺であった。

初めてコンテストに参加した岩手三陸復興推進機構特任研究員の高木基樹さん(35)は「ロボットは改良し、製作した二十四台が集合。堀川の水を吸い上げて浄化する装置など、アイデア満載の作品が登場し、成果を発表した。

中高生や大学生らが考案を重ねて今後実用化し、水産業で役立てたい」と話した。コンテストは名古屋堀川ライオンズクラブが主催。

（天田優里）

読売新聞
平成27年8月24日(月)
朝刊より

エコロボット技術 競う

名古屋でコンテスト

2台で出場した岩手大学三陸復興推進機構チーム。左は「FAN」を操縦した森さん

名古屋市を流れる堀川の浄化に関心を持ってもらおうと、同市中区の納屋橋周辺で23日、「堀川エコロボットコンテスト2015」が開かれた。名古屋堀川ライオンズクラブ（LC）主催で、今年で11回目。高校生を中心に21チームが、ロボットの性能や個性の豊かなアイデアを競い合った。

ロボット技術で三陸の復興に取り組む岩手大学三陸復興推進機構からは、ひれを使って移動する有線式の「ひれっち」と、水中で自在に姿勢を変えられるプロペラ式の「FAN」が出場。「ひれっち」は不具合に見舞われたが、「FAN」は潜水や回転などで見物者を楽しませた。「FAN」を操縦した大学院2年の森隼人さん(23)は「三陸でのワカメ養殖などに役立てば」と話していた。

名古屋堀川LCの服部宏さん(60)は「ロボット作りを通じ、堀川に関心を持ってもらえればうれしい」と話した。

名古屋環境デー
平成27年9月19日(土)
報告：御用水跡街園愛護会調査隊
展示：堀川ライオンズクラブ
高年大学の皆さん

やっとかめ文化祭
堀川と御用水跡街園の歴史と文化を学ぶ
平成27年11月10日(火)
報告：御用水跡街園愛護会調査隊

「堀川ウォーターマジックフェスティバル」
平成27年10月10日(土)～
11月8日(日)開催
報告：御用水跡街園愛護会調査隊

ナヤマルシェの様子
平成27年10月10日(土)
報告：御用水跡街園愛護会調査隊

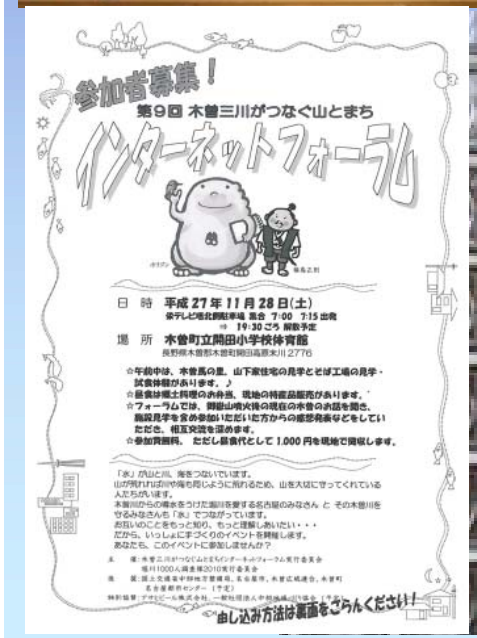
堀川河畔に生まれた
名古屋の近代医学の歩み
「衛生の道」を歩こう！
「衛生のみち」歴史ウォーク2015
主催：　NPO法人
市民まちづくり風の会

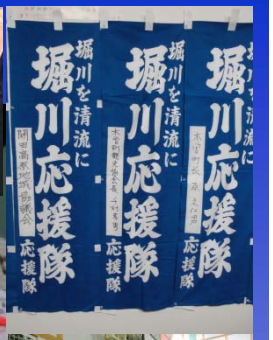
「つながろう木曽
応援ありがとうキャンペーン」

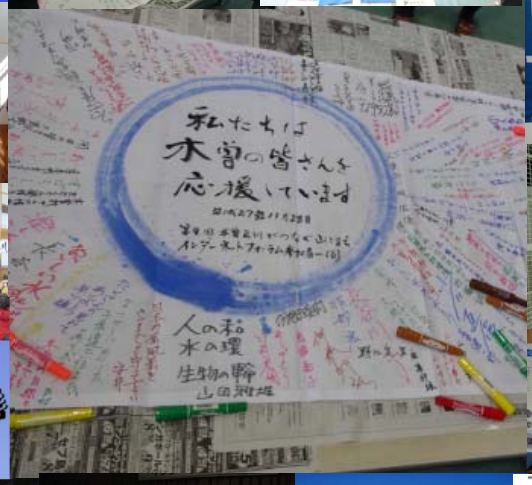
報告：事務局

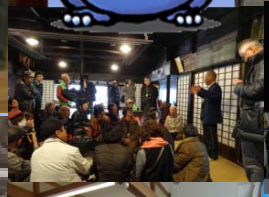
市民意識の向上　イベントなど

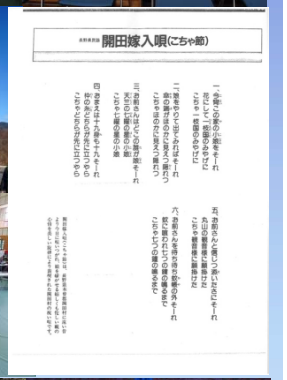
第9回 木曽三川がつなぐ山とまち　インターネットフォーラム開催
場所：長野県木曽町
企画・実施：木曽三川がつなぐ山とまちインターネットフォーラム実行委員会
掘川1000人調査隊2010実行委員会　共催
特別協賛：アサヒビール株式会社　一般社団法人、中部地域づくり協会
平成27年11月28日（土）　報告：事務局











木曽川がつなぐ人の縁

市民140人 長野・開田高原で交流

木曽川上下流の住民が親交を深める「木曽三川がつなぐ山とまちインターネットフォーラム」があり、名古屋市民ら百四十人が二十八日に長野県木曽町の開田高原地区を訪れた。地区内の名所を巡った後、町住民に市内での川の浄化活動を紹介したり、感謝のメッセージを寄せた布を贈ったりした。

名古屋市内を流れる堀川の浄化に取り組む市民団体などでつくる実行委が主催し九回目。当初はインターネット上で木曽地域の住民と交流していたが、三回目からは年ごとに木曽郡六町村を順に訪れている。

市民らは、木曽馬と触れ合ったり、雪で白く染まった御嶽山の姿も眺めたりした後、開田小学校で、木曽町の住民三十人に堀川の清掃活動の様子などを紹介。縦一㍍、横二㍍ほどの布に「おいしい水とおいしい空気をありがとう」「日本の原風景をいつまでも守って」といった感謝のメッセージを寄せ、原久仁男町長に手渡した。

町側からは、同小一年の九人が民謡「開田嫁入唄」を披露したほか、町観光協会の千村孝男会長(64)が開田高原の歴史と文化を説明した。

参加した瑞穂区の佐本順子さん(77)は「開田は寒いけど、山や川の自然がきれい。木曽川の上下流で一緒になって自然を守りたい」と笑顔で話し、実行委事務局で名古屋堀川ライオンズクラブの服部宏さん(80)は「互いの取り組みへの理解を深められた。今後も交流活動を続けたい」と話した。（前田寛季）

木曽地域に向けた感謝のメッセージを書き込む参加者ら＝長野県木曽町の開田小で

事務局：中日新聞名古屋市民版　平成27年12月1日（火）朝刊より

南信　中信　東

名古屋の信州

白鳥貯木場跡地　名古屋市熱田区

木曽ヒノキ　ここから全国へ

名古屋市熱田区。市中心部を抜け伊勢湾に注ぐ堀川の下流沿いに、日本庭園や国際会議場などが整備された約16㌶の一帯がある。木曽ヒノキなど天然林の良材を集め、全国各地に出荷していた「白鳥貯木場」の跡地だ。

今月上旬、市民グループが見学に訪れていた。一角にある林野庁中部森林管理局の名古屋事務所が開設した「熱田白鳥の歴史館」で話を聞き、かつて大量の丸太を浮かべて保管し、今では公園の池に変わった水中貯木場を眺めた。

木曽川の流れを利用し、ヒノキの大木を約300日かけて運び込む木材産業は江戸時代に始まった。見学した同市名東区の赤堀さつ子さん(72)は「信州から大きな丸太を運んでくるのは、大変な苦労だったと思う」と話した。

◇

同事務所などによると、白鳥貯木場の起こりは江戸初期の1610年。名古屋城築城に必要な運河として堀川が開削された際、資材置き場として造られた。徳川家康が15年、尾張藩主となった九男の義直に木曽地方の山林を贈ると、藩は白鳥御材木役所を置いた。木曽谷の奥地から丸太が集まるようになり、築城ブームも到来。良質な木曽ヒノキを扱う貯木場は木材流通の全国的な中心地に発展した。

「あらゆるインフラに使われた木材は江戸時代の基幹産業。白鳥には、幕府と結び付いて権勢を誇った材木商もいた」。徳川林政史研究所（東京）の竹内誠所長は当時の状況を説明する。さらに、こう付け加えた。「当時の人は、伐採しすぎてはいけないことも気付いていた。山林の保水力が失われると知っていた」

乱伐で木曽谷の各地が「尽山」（伐採し尽くした山）に変わりゆく状況を危ぶんだ尾張藩は1665年、伐採を厳しく制限する「留山」を導入する。その後、木曽の山林は長い保全の時代を迎えた。

伐採が再開されたのは明治から。管理主体は尾張藩から帝室林野局、林野庁などに変遷し、第2次大戦後は復興需要に応じて伐採量が急増する。伊勢湾台風の倒木処理が重なった1960年、白鳥貯木場を抱える熱田営林署の販売量はピークに達した。

◇

だが、安価な外材の輸入が本格化した60年代以降、国有林の採算は悪化。「留山」後に200〜300年かけて育った木曽ヒノキは、その赤字を埋めるかのように搬出が続いたが、再び枯渇が指摘され始めた。60年代後半から貯木場の取扱量は急減し、96年で販売を終了した。

国有林はその後、木材生産から環境保全に役割を変えた。貯木場の敷地は名古屋市や民間事業者に切り売りされ、現在、林野庁の保有は名古屋事務所がある400平方㍍だけに。同事務所は昨年、歴史を伝えようとホールだった場所で資料展示を始め、今春に歴史館を開設した。

木曽の天然林は再び、長い保全の時代に入った。ただ、江戸時代と現代では異なる点があるという。伐採後に苗木を植え、成長の早い人工林に変わった場所も多い。75年という伐採の適期も近づき、人工林の利用をどう進めるかが大きな課題になっている。

「利用と保全の両方が大切。とにかく、都市の人に山に目を向けてもらいたい」。同事務所の千葉求副所長(54)はそんなことを意識しながら説明に当たっている。（東條 勝洋）

（第1、第3日曜日に掲載します）

白鳥貯木場跡地を訪れた見学者たち。かつて大量の丸太が浮かんだ水中貯木場は現在、公園の池になっている＝名古屋市熱田区

メモ　木曽ヒノキ　長野県の木曽地方と、隣接する岐阜県の裏木曽と呼ばれる地域に分布する天然ヒノキ。津軽ヒバ、秋田スギと並ぶ「天然の日本三大美林」の一つとされ、すらりと伸びた形質や優れた耐久性と抗菌性を有し、古くから城郭や神社仏閣などの重要建築に使われてきた。自然に落ちた種子が数百年の歳月をかけて少しずつ大木に成長するため、木目が詰まった良材となる。伐採地に苗木を植え、間伐を繰り返して早い成長を促す人工林のヒノキと区別される。

事務局：信濃毎日新聞　平成27年12月20日（日）朝刊より

木曽広域連合情報誌　1

水と緑のふるさとづくり

発行／平成28年1月4日
長野県木曽広域連合

第46号

きそネット

第9回インターネットフォーラムが開催されました。

11月28日(土)木曽町開田高原にて「第9回木曽三川がつなぐ山とまち インターネットフォーラム」が開催されました。

このフォーラムは、堀川浄化の社会実験（名古屋市の堀川に木曽川の水を流して浄化する実験）が行われた平成19年から、上流域である木曽と下流域の市民団体「堀川1000人調査隊」などの皆さんの交流として始まりました。当初はインターネットを介しての中継による交流でしたが、現在では下流域の皆さんが実際に木曽を訪れて、お互いの取り組みや歴史を見て知る文化交流へと発展しています。

（県宝：山下家住宅見学の様子）

当日は、雪舞う前日の寒空から一転し、澄み切った晴天の下、下流域からは約140名、上流域からは約30名の皆さんが参加し、活気のある催しとなりました。

午前中は、下流域の皆さんは木曽馬の里・山下家住宅・そば工場を見学、上流域の皆さんはＤＶＤなどで堀川の歴史や調査隊の取り組みについて説明を受けました。

（開田小学校１年生による合唱）

昼食には地元の手作りのお弁当や、旬の名物「すんきそば」が振る舞われ、木曽の味を堪能していただきました。

開田小学校１年生による地元の民謡「開田嫁入唄」で始まった午後の意見交換会は、和やかな雰囲気の中、木曽の魅力などをテーマに話し合いが行われ、新開名古屋市副市長と原木曽町長がエールを交換し、今後も、それぞれの立場で水資源を守ることを確認しあいました。

（新開副市長と原町長らによるエール交換）

木曽広域連合では、貴重な水資源である「木曽川」の上流域として水源環境の保全に努めるとともに、下流域の皆さんの活動を応援し、交流のさらなる発展を目指していきます。

目　次

広域連合議会だより…………………………… 2
奨学生の募集について………………………… 3
スポーツ振興基金申請者募集………………… 4
介護技術向上のための研修会を行っています…… 2
更なるごみの減量化にご協力をお願いします…… 4

木曽広域連合の最新情報は、ホームページでご確認できます。

http://www.kisoji.com/kisokoiki/

memo