



堀川1000人調査隊2010

～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



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



堀川を清流に

堀川1000人調査隊2010

■ 定点観測隊

私たちは堀川浄化の社会実験の効果を調査しています！

■ 自由研究隊

私たちは自由なテーマで堀川を研究しています！

■ 堀川応援隊

私たちは、堀川浄化を応援しています！

- ・ 浄化の効果の確認
- ・ 市民の浄化活動の継続と盛り上げ
- ・ 流域全体の浄化意識の向上

浄化の効果は？

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

堀川の自浄能力の回復は？

堀川

いろいろな動植物の
生育・生息・繁殖環境
の回復は？
＝生物の多様化

定点観測の方法

透視度計
100cm

透視度の測定



撮影：新見調査隊



CODの測定

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

CODパケットテスト



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



撮影：御用水跡街園愛護会調査隊



ゆりの会調査隊



撮影：御用水跡街園愛護会調査隊



堀川の概要

流域面積: 51.9km²
延長: 16.2km

気温、降水量、日照時間等の変化

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

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

たくさん雨が降ると汚れた水がそのまま放流されることもあります

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の繁殖によってさらに水が汚れるといわれています



防潮水門
堀川

満潮

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・速さが変わります

伊勢湾

名古屋港

巻き上げ

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

私たちが使っている水の水源は木曽川です

木曽川 0.4m³/s
第1~6ステージ

庄内川 暫定: 0.3m³/s
増量: 0.4m³/s
(増量期間)
H22.10.5~11.2

導水

猿投橋

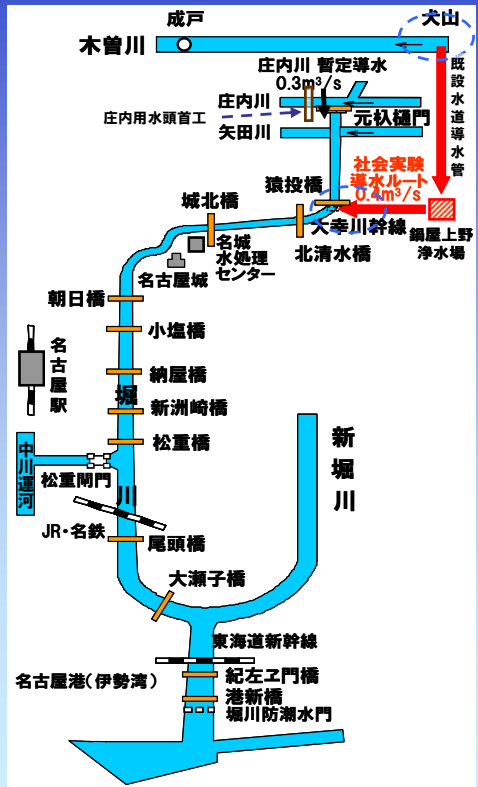
元枳樋門



地下水等

木曽川からの導水

■ 木曽川からの導水 0.4m³/s
導水期間: 平成19年4月22日~平成22年3月22日



木曽川・犬山取水口付近の様子



導水地点: 堀川・猿投橋下流

木曽川からの導水実績

導水期間：平成19年4月22日～平成22年3月22日



調査期間	期間日数	導水日数 (%: 導水日数/期間日数×100)
第1ステージ 平成19年4月22日～6月30日	70日	52日 (74%)
中間	69日	41日
第2ステージ 平成19年9月8日～12月16日	100日	84日 (84%)
中間	106日	86日
第3ステージ 平成20年4月1日～6月30日	91日	81日 (89%)
中間	89日	39日
第4ステージ 平成20年9月28日～12月16日	80日	50日 (63%)
中間	105日	93日
第5ステージ 平成21年4月1日～6月30日	91日	82日 (90%)
中間	88日	63日
第6ステージ 平成21年9月27日～12月16日	81日	60日 (74%)
中間(導水停止まで) 平成21年12月17日～平成22年3月22日	96日	92日
計	1,066日	823日 (77%)

注) 導水日数は、導水が少しでもされた日を1日として計算



7

庄内川からの導水の増量

■ 庄内川からの導水 $0.3\text{m}^3/\text{s} \rightarrow 0.7\text{m}^3/\text{s}$ ($0.4\text{m}^3/\text{s}$ 増量)
増量期間：平成22年10月5日から11月2日

増量実績

調査月	庄内川からの導水増量日数
10月	27日
11月	2日
計	29日

注) 増量日数は、導水の増量が少しでもされた日を1日として計算



8

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。

調査隊の登録状況

(平成19年3月26日受付開始)

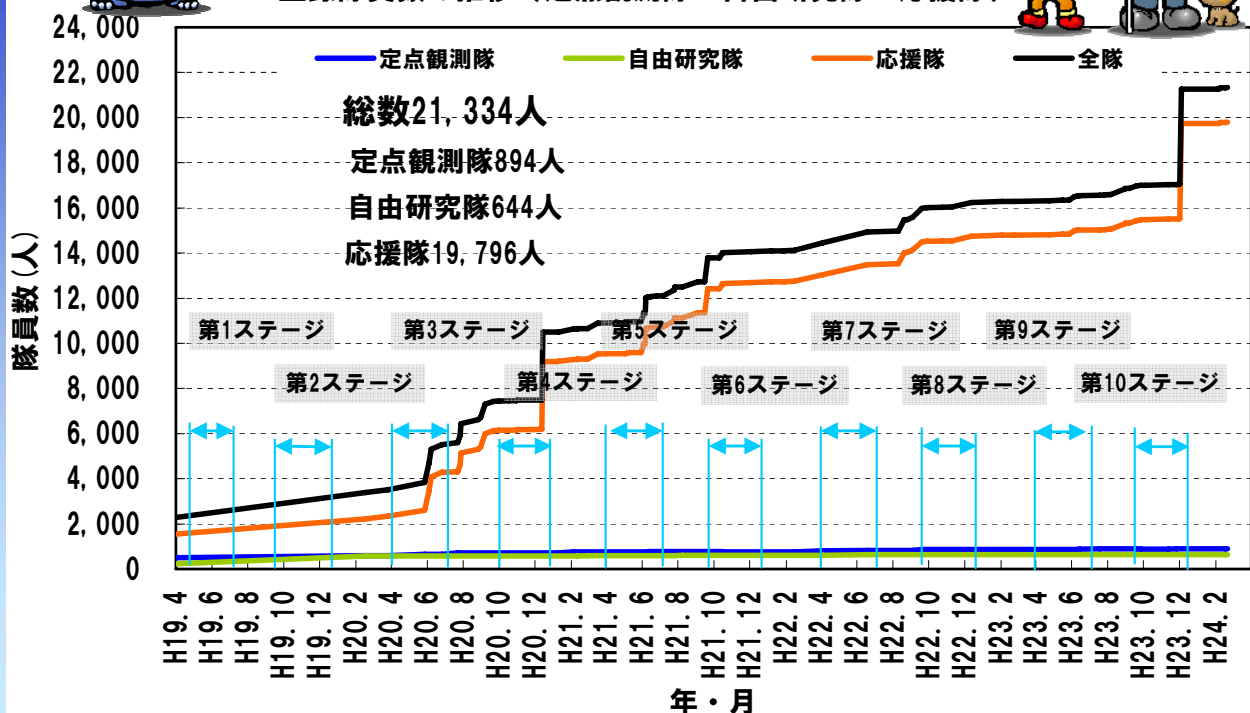


	発足時 平成19年4月22日		現 在 平成24年2月20日現在
定点観測隊	55隊 497人	➡	89隊 894人
自由研究隊	22隊 234人	➡	39隊 644人
応援隊	88隊 1,531人	➡	2,251隊 19,796人
計	165隊 2,262人	➡	2,379隊 21,334人



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）





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件
中間	平成19年7月1日～9月7日	134件
第2ステージ	秋～初冬/平成19年9月8日～12月16日	383件
中間	平成19年12月17日～平成20年3月31日	103件
第3ステージ	春～初夏/平成20年4月1日～6月30日	245件
中間	平成20年7月1日～9月27日	64件
第4ステージ	秋～初冬/平成20年9月28日～12月16日	152件
中間	平成20年12月17日～平成21年3月31日	100件
第5ステージ	春～初夏/平成21年4月1日～6月30日	145件
中間	平成21年7月1日～9月26日	54件
第6ステージ	秋～初冬/平成21年9月27日～12月16日	120件
中間	平成21年12月17日～平成22年3月31日	81件
第7ステージ	春～初夏/平成22年4月1日～6月30日	111件
中間	平成22年7月1日～9月11日	44件
第8ステージ	秋～初冬/平成22年9月12日～12月17日	104件
中間	平成22年12月18日～平成23年3月31日	72件
第9ステージ	春～初夏/平成23年4月1日～6月30日	112件
中間	平成23年7月1日～9月10日	42件
第10ステージ	秋～初冬/平成23年9月11日～12月16日	133件
計		2,457件

11

～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を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は、定点観測隊が89隊、自由研究隊が39隊、応援隊が2,251隊の計2,379隊、21,334人です。（平成24年2月20日現在）

発足時は165隊、2,262人でしたので、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、木曽川からの導水が停止した後も観測を継続してきました。第10ステージ終了までの間に2,457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、堀川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。

木曽川からの導水による水質改善の範囲は、概ね“猿投橋～松重橋”間であったと考えられます。

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）が減少しました。清掃活動が活発化するなど、市民の意識が変化していきたと考えられます。

- 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

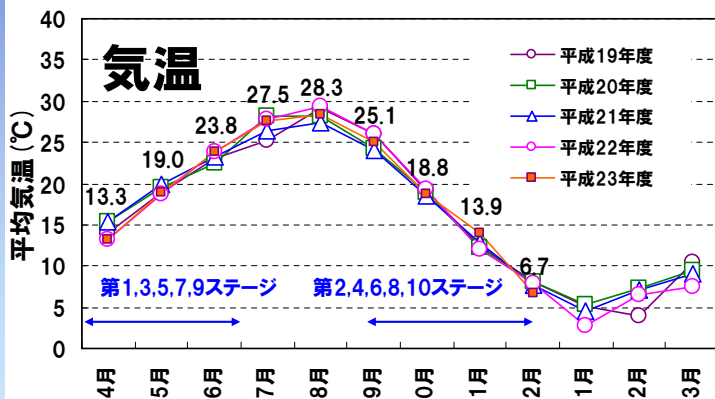


12

気象の状況

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

名古屋地方気象台 平年値(月ごとの値)					
区分	降水量 (mm) 合計	気温 (℃)			日照時間 (時間) 合計
		平均	最高	最低	
統計期間	1971 ~2000	1971 ~2000	1971 ~2000	1971 ~2000	1971 ~2000
資料年数	30	30	30	30	30
4月	143.3	14.1	19.5	9.2	188.4
5月	155.7	18.5	23.7	14.0	199.6
6月	201.5	22.3	26.7	18.7	145.2
平均	166.8	18.3	23.3	14.0	177.7
9月	249.8	23.4	28.0	20.0	141.9
10月	116.9	17.6	22.4	13.5	165.6
11月	79.5	11.9	16.7	7.6	159.7
12月	36.8	6.7	11.4	2.6	169.7
平均	120.8	14.9	19.6	10.9	159.2

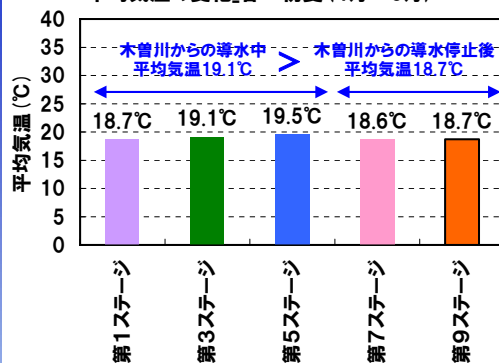


■気温

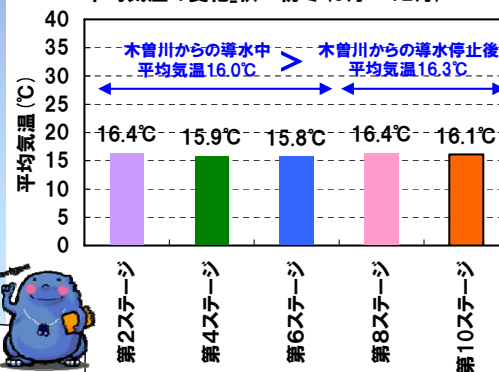
- すべてのステージの平均気温が平年値(平均気温)を上回っていた。
- 春～初夏のステージの平均気温は、導水中よりも導水停止後がやや低かった。
- 秋～初冬のステージの平均気温は、導水中よりも導水停止後がやや高かった。



平均気温の変化_春～初夏(4月～6月)



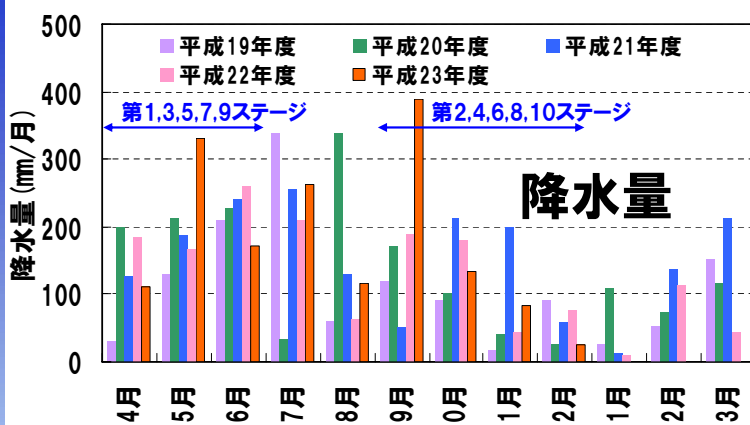
平均気温の変化_秋～初冬(9月～12月)



13

気象の状況

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

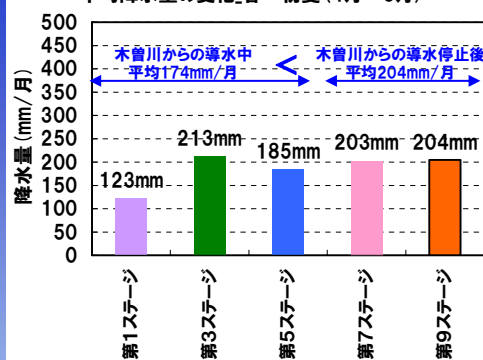


■降水量

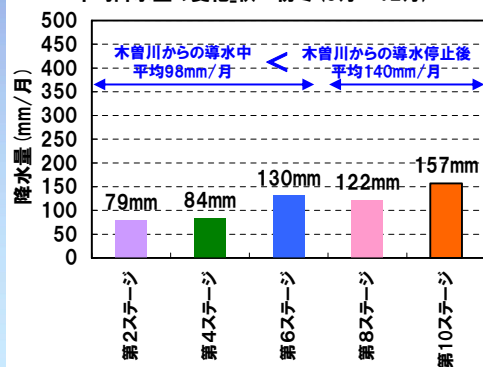
- 春～初夏の降水量は、第1ステージが平年値を下回ったが、その他のステージは、平年値を上回った。
- また、導水中よりも導水停止後の降水量が多かった。
- 秋～初冬の降水量は、第2と第4ステージが平年値を下回ったが、その他のステージは、平年値を上回った。
- また、導水中よりも導水停止後の降水量が多かった。



平均降水量の変化_春～初夏(4月～6月)



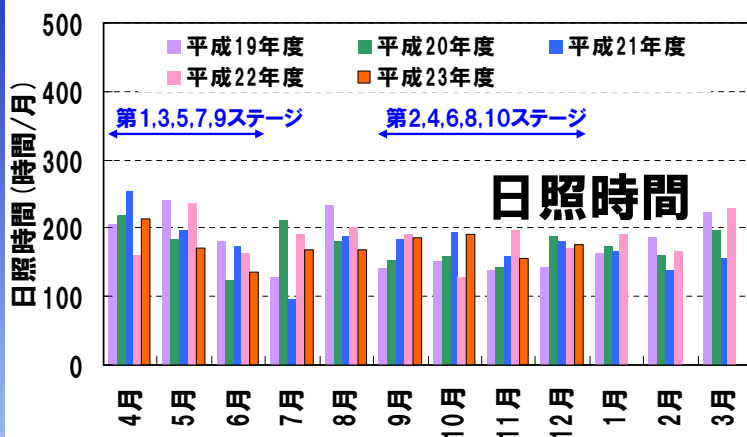
平均降水量の変化_秋～初冬(9月～12月)



14

気象の状況

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

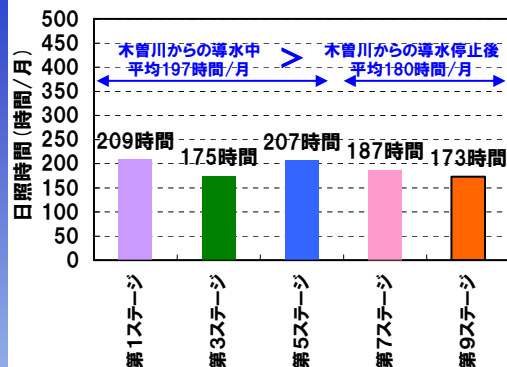


日照時間

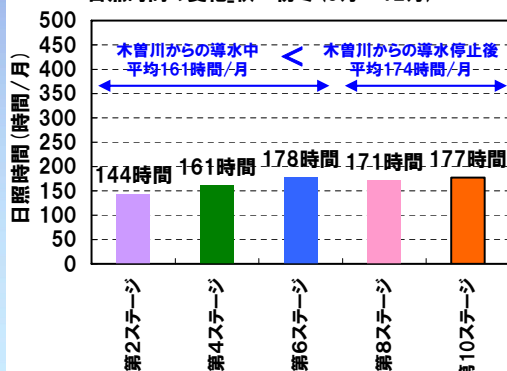
- 春～初夏の日照時間は、第3と第9ステージが平年値を下回ったが、その他のステージは、平年値を上回った。
- また、導水中よりも導水停止後の日照時間が少なかった。
- 秋～初冬の日照時間は、第2ステージが平年値を下回ったが、その他のステージは、平年値を上回った。
- また、導水中よりも導水停止後の日照時間が多かった。



日照時間の変化_春～初夏 (4月～6月)

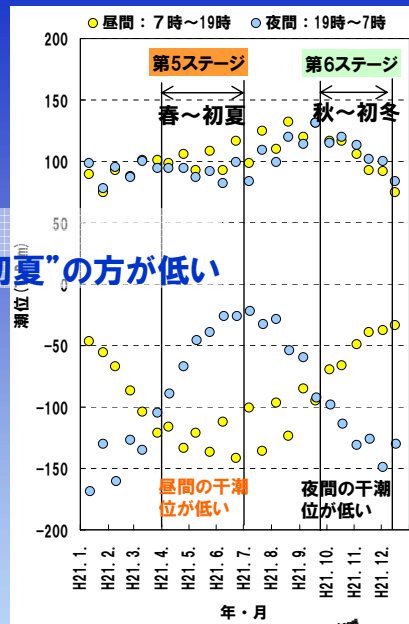
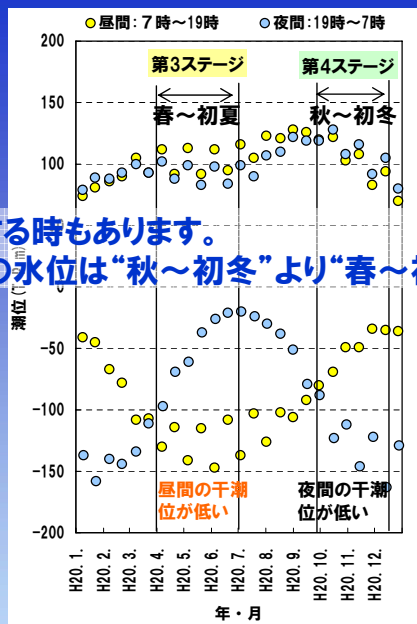
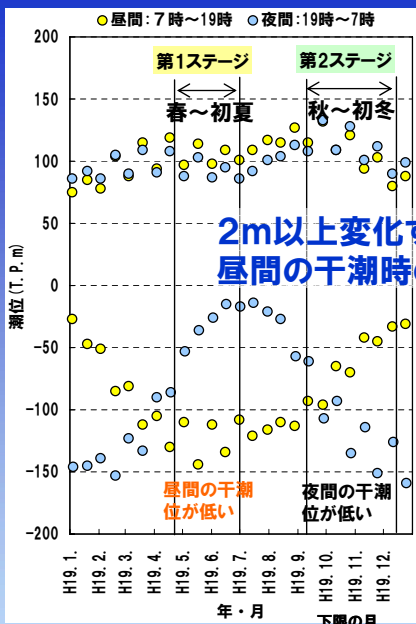


日照時間の変化_秋～初冬 (9月～12月)



15

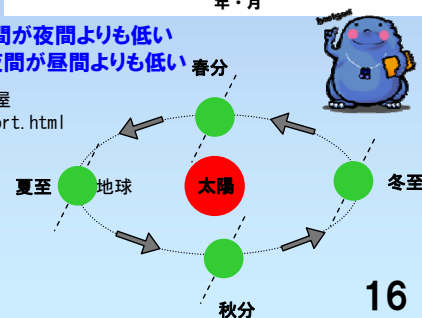
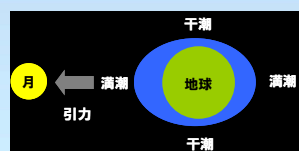
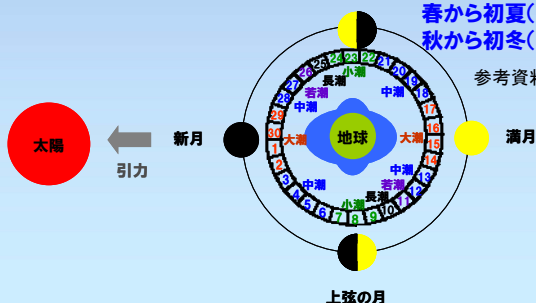
潮の干満の影響を受けている(猿投橋～河口) 大潮時(新月・満月)の満潮位と干潮位



2m以上変化する時もあります。
昼間の干潮時の水位は“秋～初冬”より“春～初夏”の方が低い

春から初夏(第1.3.5.7.9ステージ)→干潮位は昼間が夜間よりも低い
秋から初冬(第2.4.6.8.10ステージ)→干潮位は夜間が昼間よりも低い

参考資料：気象庁_気象統計情報 潮位表 名古屋
http://www.jma.go.jp/jma/menu/report.html



16

社会実験の主な施策の実施状況

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		
	1st.			3st.			5st.			7st.			9st.		
			2st.			4st.			6st.			8st.			10s
木曽川からの導水 ($0.4\text{m}^3/\text{s}$)	●														
庄内川からの導水の増量 ($+0.4\text{m}^3/\text{s}$)										●	●				
名城水処理センター 高度処理の導入									●						
堀川右岸雨水滞水池 の供用										●					

木曽川からの導水が停止した後に稼動した施設



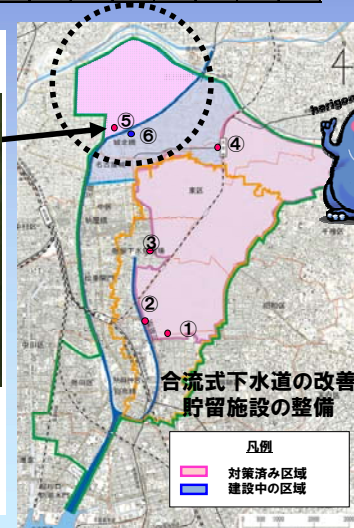
■処理水質の向上
名城水処理センターの処理水を更にもろくして、堀川に放流する水質を向上しています。

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



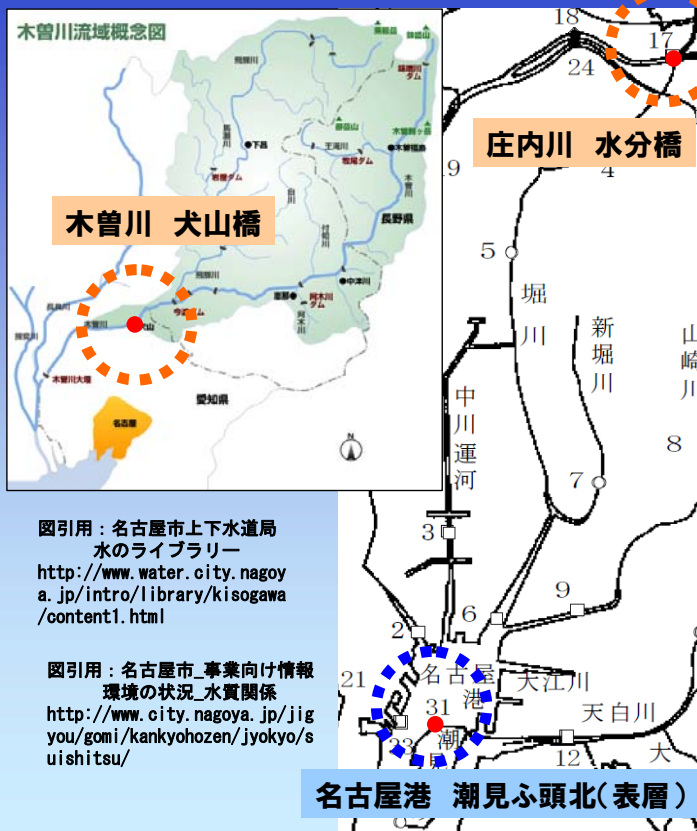
■合流式下水道の改善
汚濁負荷の高い初期雨水を一時的に貯留して流出を抑制、雨水吐の越流頻度を低減しています。

堀川右岸雨水滞水池
貯留量 $13,000\text{m}^3$
対象面積 633ha
供用開始 平成22年9月



17

関係する水域の水質 水質調査の位置図



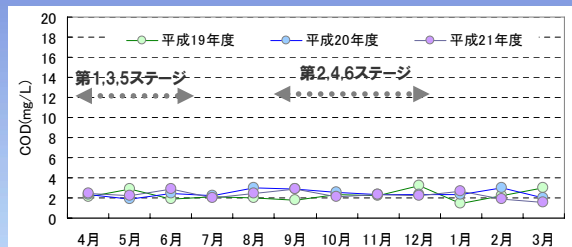
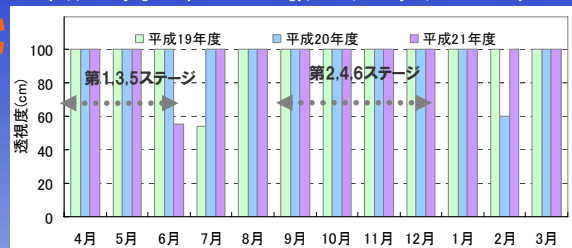
図引用：名古屋市上下水道局
水のライブラリー
<http://www.water.city.nagoya.jp/intro/library/kisogawa/content1.html>

図引用：名古屋市_事業向け情報
環境の状況_水質関係
<http://www.city.nagoya.jp/jigyoyou/gomi/kankyohozen/jyokyo/suishitsu/>

名古屋港 潮見ふ頭北(表層)

木曽川・犬山橋

参考資料：愛知県 公共用水域の水質調査結果
(測定地点・測定項目別情報)
<http://kankyojoho.pref.aichi.jp/Mizu/Koukyou/Jouken.aspx>



平均値

春～初夏		
第1ステージ	透視度	COD
第3ステージ	100cm	2mg/L
第5ステージ	100cm	2mg/L
第5ステージ	85cm	3mg/L
秋～初冬		
第2ステージ	透視度	COD
第4ステージ	100cm	2mg/L
第6ステージ	100cm	3mg/L
第6ステージ	100cm	2mg/L

■木曽川・犬山橋の水質は？(ステージ平均)
木曽川からの導水の水質です。水質は良好であり、安定しています。



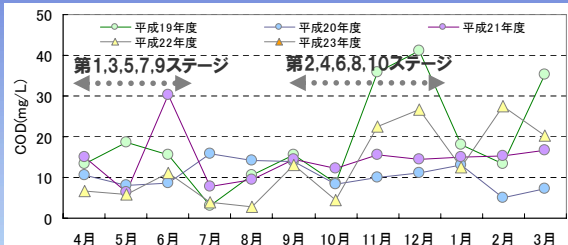
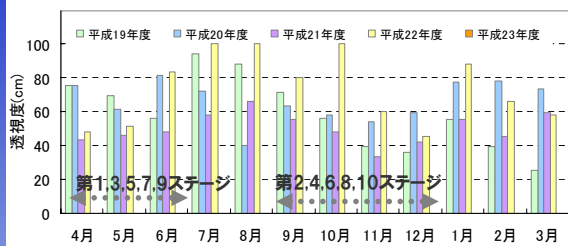
18

注)透視度は100cm以上の値を100cmとして整理しました。

関係する水域の水質 庄内川・水分橋

参考資料：名古屋市 公共用水域及び地下水の水質常時監視結果
http://www.city.nagoya.jp/jigyuu/gomi/kankyohozen/jyokyo/suishitsu/

名古屋港・潮見ふ頭北(表層)

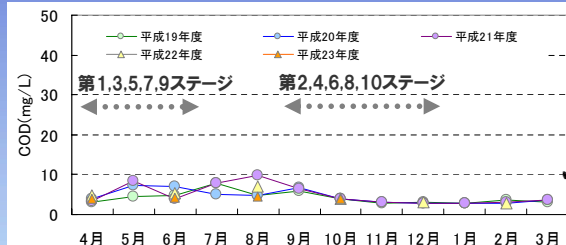
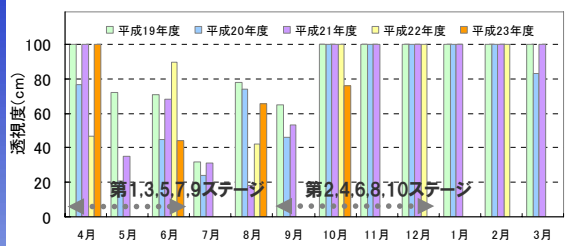


平均値		
春～初夏		
第1ステージ	透視度	COD
第1ステージ	67cm	16mg/L
第3ステージ	72cm	9mg/L
第5ステージ	46cm	17mg/L
第7ステージ	61cm	8mg/L
第9ステージ		

平均値		
秋～初冬		
第2ステージ	透視度	COD
第2ステージ	51cm	25mg/L
第4ステージ	59cm	11mg/L
第6ステージ	45cm	14mg/L
第8ステージ	71cm	17mg/L
第10ステージ		

■庄内川の水質は？
(ステージ平均)
・木曽川の水と比べると、透視度が低く、CODが高いことがわかります。また、水質にはばらつきがあることがわかります。

注)透視度は100cm以上の値を100cmとして整理しました。



平均値		
春～初夏		
第1ステージ	透視度	COD
第1ステージ	81cm	4mg/L
第3ステージ	48cm	6mg/L
第5ステージ	68cm	5mg/L
第7ステージ	69cm	5mg/L
第9ステージ	72cm	4mg/L

平均値		
秋～初冬		
第2ステージ	透視度	COD
第2ステージ	91cm	4mg/L
第4ステージ	87cm	4mg/L
第6ステージ	88cm	4mg/L
第8ステージ	100cm	4mg/L
第10ステージ		

■名古屋港の水質は？
(ステージ平均)
・潮の干満によって、堀川に入ってくる名古屋港の水質です。春～初夏の値が秋～初冬の値よりも悪く、ばらつきが大きいことがわかります。

注)透視度は100cm以上の値を100cmとして整理しました。



19

木曽川からの導水による浄化効果のまとめ

浄化の効果の確認

猿投橋～松重橋間で水質の改善を確認

項目			港新橋 ～大瀬子橋	大瀬子橋 ～松重橋	松重橋 ～朝日橋	朝日橋 ～城北橋	城北橋 ～猿投橋	備考
水の汚れの印象	導水中の変化	導水中の改善：第1～6ステージ	-		○	○	○	H22.5.供用 名城水処理セン ター・高度処理 H22.9.供用 堀川右岸滞水池
	導水中と 導水停止後の 比較	春～初夏：導水中_第1,3,5ステージ 導水停止後_第7,9ステージ 秋～初冬：導水中_第2,4,6ステージ 導水停止後_第8,10ステージ	-		●	●		
透視度	導水中の変化	導水中の改善：第1～6ステージ	-		○		○	
	導水中と 導水停止後の 比較	春～初夏：導水中_第1,3,5ステージ 導水停止後_第7,9ステージ 秋～初冬：導水中_第2,4,6ステージ 導水停止後_第8,10ステージ	-		●		●	
COD	導水中の変化	導水中の改善：第1～6ステージ	-		○	○	○	・木曽川からの導水中 に猿投橋～松重橋間 で水質が改善の傾向 であったことを確認し ました。 ・導水停止後の変化は、 水質項目とステージ によって異なるが、概 ね猿投橋～松重橋間 で悪化を確認しました。 ↓ 木曽川からの導水に よる水質改善の範囲 は、猿投橋～松重橋 間であったと考えられ ます。
	導水中と 導水停止後の 比較	春～初夏：導水中_第1,3,5ステージ 導水停止後_第7,9ステージ 秋～初冬：導水中_第2,4,6ステージ 導水停止後_第8,10ステージ	-		●	●		
あわの 発生状況	導水中の変化	導水中の改善：第1～6ステージ	-		○		○	
	導水中と 導水停止後の 比較	春～初夏：導水中_第1,3,5ステージ 導水停止後_第7,9ステージ 秋～初冬：導水中_第2,4,6ステージ 導水停止後_第8,10ステージ	-		●	●		
においの 発生状況	導水中の変化	導水中の改善：第1～6ステージ	-			○	○	
	導水中と 導水停止後の 比較	春～初夏：導水中_第1,3,5ステージ 導水停止後_第7,9ステージ 秋～初冬：導水中_第2,4,6ステージ 導水停止後_第8,10ステージ	-	●		●		

注) ○：導水中に改善が確認された区間
●：導水停止後に悪化したことにより、導水中の改善が確認された区間



20

- 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

- ・水の汚れは？
- ・水の透明感？
- ・CODは？
- ・あわは？

春～初夏：第1.3.5.7.9ステージ
秋～初冬：第2.4.6.8.10ステージ

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。



■ 水の汚れの印象

- ・水の汚れの印象は、春～初夏よりも秋～初冬の方が“きれい”～“どちらともいえない”の割合が多い。
- ・“きれい”～“どちらともいえない”の割合は、導水中に猿投橋～松重橋間で増加の傾向(＝改善の傾向)でした。
- ・導水停止後は、春～初夏に“きれい”～“どちらともいえない”の割合が城北橋～松重橋間で減少(悪化)しました。また、秋～初冬に“きれい”～“どちらともいえない”の割合が城北橋～朝日橋間で減少(悪化)しました。
- ・水の汚れの印象の評価は、“きれい”～“どちらともいえない”が主に“透明感”で評価されていること、“ややきたくない”～“きたくない”が主に“色”で評価されていることがわかりました。
- ・水の汚れ印象は、城北橋～松重橋間が悪いことがわかりました。

■ 透明感

- ・透視度は、秋～初冬よりも春～初夏が低い値(悪い)でした。
- ・透視度は、導水中に猿投橋～城北橋、朝日橋～松重橋間で増加の傾向(＝改善の傾向)でした。(城北橋～朝日橋間はデータが少ない)
- ・導水停止後は、春～初夏に城北橋～朝日橋間で減少(悪化)が確認されました。また、秋～初冬に猿投橋～城北橋間、朝日橋～松重橋間で減少(悪化)が確認されました。
- ・透視度は、城北橋～朝日橋間が低い値(悪い)になっていました。
- ・猿投橋下流区間の春～初夏の透視度は、市民の許容範囲である70cmを下回る値でした。

■ COD

- ・CODは、秋～初冬よりも春～初夏が高い値(悪い)でした。
- ・CODは、導水中に猿投橋～松重橋間で減少の傾向(＝改善の傾向)でした。
- ・導水停止後は、秋～初冬に猿投橋～城北橋間で増加(悪化)が確認されました。
- ・CODは、松重橋～港新橋間よりも猿投橋～松重橋間が高い値(悪い)でした。

■ あわ

- ・あわは、秋～初冬より春～初夏の発生頻度が高い値(悪い)でした。
- ・あわは、導水中に猿投橋～城北橋、朝日橋～松重橋間で発生頻度が減少(改善)しました。
- ・導水停止後は、春～初夏に城北橋～朝日橋間で増加(悪化)が確認されました。
- ・朝日橋～松重橋間は、他の区間よりも“川底からのあわ”が多く確認(悪い)されました。
- ・水面を流れるあわは、黒川樋門と猿投橋の落差の下流で多く確認(悪い)されました。

21

- ・においは？
- ・水の色は？
- ・ごみは？
- ・生き物たちは？
- ・風の向きは？

春～初夏：第1.3.5.7.9ステージ
秋～初冬：第2.4.6.8.10ステージ

■ におい

- ・においは、秋～初冬より春～初夏が“ひどく臭う～臭う”という割合が高い値(悪い)でした。
- ・においは、導水中に猿投橋～朝日橋間で“ひどく臭う～臭う”が減少(改善)しました。
- ・導水停止後は、春～初夏に“ひどく臭う～臭う”の割合が城北橋～朝日橋間と松重橋～大瀬子橋間で増加(悪化)しました。また、秋～初冬に“ひどく臭う～臭う”の割合が松重橋～大瀬子橋間で増加(悪化)しました。
- ・“ひどく臭う～臭う”の割合が多い区間は、朝日橋～大瀬子橋間でした。
- ・猿投橋～港新橋間は“どぶの臭い”と“ヘドロの臭い”で8割以上をしめています。
- ・導水停止後に導水中よりも“ヘドロの臭い”が増加し、“どぶの臭い”が減少しました。

■ 水の色

- ・多く出現した色は、「淡灰黄緑色」、「灰黄緑色」、「灰緑色」でした。
- ・導水期間中と明確な違いは確認されませんでした。
- ・淡灰黄緑色は主に青潮の状態になった時の色でした。濃灰色は主にヘドロが巻きあがった時の色でした。この色は、主に春～初夏に見られました。

■ ごみ

- 水面に浮遊しているごみ(人工ごみ)
- ・プラスチック系のごみが多く見られました。プラスチック系のごみは減少の傾向(改善の傾向)が見られます。
- ・城北橋付近と松重橋～大瀬子橋間で多く見られました。
- 路上ごみ(人工ごみ)
- ・プラスチック系とタバコ系のごみが多く見られました。
- ・プラスチック系のごみは減少の傾向(改善の傾向)が見られます。

■ 生き物

- ・調査期間中に、魚や鳥などの多くの生き物を確認しました。海と堀川を行き来する汽水性や回遊性の魚やカニがいることも確認できました。導水中の平成20年2月～3月には、20cmを超えるボウが大量遡上して、中流域で大量死しました。水中の酸素の欠乏が原因と考えられました。その他、導水停止後に中流域でコノシロの大量死が確認されました。これも酸素の欠乏が原因と考えられています。中流域の水中の酸素の改善が必要です。

■ 風の向き

- ・横から吹く風よりも、堀川に沿って吹く風の割合が多いです。
- ・錦橋は堀川に沿って吹く風が約8割をしめていました。



22

堀川1000人調査隊2010 記録表

ver.2.1

①調査隊名 _____ ②調査地点 _____ 橋 村 近

③調査日時 年 月 日 時 分 _____

④天 候 前日 当日 _____

⑤川の流れた方向(○で囲んでください) ⑥風の方角(○で囲んでください)

下流→上流 流れ無し 下流→上流 下流→上流 風無し 下流→上流 橋から

○堀川の様子について、各項目の該当する番号に○を付け、気づいた点、感じた点などがありましたら、天候、風の流れた方向も併せて記入してください。

1. 水の流れ

① 水の流れに対する印象を4段階で評価してください。

きえない ややきえない どうしてもきえない ややきれい きれい

① ② ③ ④ ⑤

② 水の流れの印象を評価した主となる項目を1つ選んで○をつけてください。

① 色 ②におい ③透明感 ④ふみ ⑤あわ ⑥生き物の様子 ⑦その他)

2. 水の色

① ぬるい水の色に○をつけてください。また、その色の印象を4段階で評価してください。

① ぬるい水の色に○をつけてください。

①無色 ②乳白色 ③黄色 ④黄緑色 ⑤緑色

⑥灰色 ⑦黄灰色 ⑧淡黄灰色 ⑨黄褐色 ⑩黄褐色 ⑪暗褐色 ⑫暗褐色 ⑬暗褐色 ⑭暗褐色 ⑮暗褐色

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

②⑬で言えられた色の印象を4段階で評価し、該当する番号に○をつけてください。

平た やや平た どうしてもきえない やや快適 快適

① ② ③ ④ ⑤

3. 水の臭い

① 水の臭いの強さと印象を4段階で評価して、臭いの種類を記入してください。

(1) 水辺に立つたときの臭いですか、遠くからを直接嗅いだ臭いですか。該当する項目に○をつけてください。

(1) 水辺に立つたときの臭い ② 遠くからを直接嗅いだ臭い

(2) 水の臭いの強さを4段階で評価して、該当する項目に○をつけてください。

ひどいにおい ややにおい におい におわない

① ② ③ ④

(3) ②で言えられた臭いの印象を4段階で評価し、該当する項目に○をつけてください。

やや不快 不快

① ② ③ ④ ⑤

(4) どのような臭いですか。(1)で臭う(①～④)と言えられた方のみ記入してください。(複数回答可)

① どの臭いも ② ヘド臭い ③ 沼の腐った臭い ④ 牛糞の臭い ⑤ 糞の臭い ⑥ その他)

4. COD値 COD調査有の調査票のみ
測定値を記入してください。

COD		mg/L	コメント
-----	--	------	------

5. 水の透明度 透明度調査有の調査票のみ
透明度計で透明度を測定して、測定値および平均値を記入してください。

曜日	1回目	2回目	3回目	平均	コメント
透明度	cm	cm	cm	cm	

6. ごみ状況

(1)調査地点で7分間川を観察し、確認できた浮遊物の種類と量を記入してください。(数えられないほど多量の場合：多数)

種類	個数	種類	個数	種類	個数
レジ袋		紙類		ごみ入リレンボ	
ビニール袋		飲料罐		ごみ入り市指定ゴミ袋	
缶(びん)類		雑草			
美足スリッパローソクトレイ		その他枯			
ペットボトル		タケの包莖			
空き缶		タケの葉根			
空きビン		木の葉、枝、草			
瓶・ビン		泥			

(2)調査地点周辺(陸上)に落ちているごみの種類を記入してください。該当に○をつけてください。

種類	個数	種類	個数	種類	個数
レジ袋		紙類		ごみ入リレンボ	
ビニール袋		飲料罐		ごみ入り市指定ゴミ袋	
缶(びん)類		雑草			
美足スリッパローソクトレイ		その他枯			
ペットボトル		タケの包莖			
空き缶		タケの葉根			
空きビン		木の葉、枝、草			
瓶・ビン		泥			

コメント

7. 池の発生

(1)調査地点から観察し、池の発生状況について○をつけてください。(複数可)

①池が形成されている ②池が土質から湧いてくる ③池が下流からながれてくる ④池はみられにくい

(2)①で池があると言えられた方のみ記入してください。池の発生の場所はどこですか。(複数可)

⑤川の左側 ⑥川の中央部分 ⑦川の右側 ⑧川の支流等 ⑨その他()

(3)①②で池があると言えられた方のみ記入してください。池の特徴について、該当する項目に○をつけてください。

⑩①に湧き出る池 ⑪水封できるような池 ⑫アウクのような池 ⑬その他()

8. 池の色

⑭透明 ⑮白色 ⑯その他の色(何色かを書いてください) _____

9. 生物

調査地点で川を6分間観察し、確認できた魚種等を水生生物、鳥などの種名と確認数をわかる範囲で記入してください。

種名	確認数	コメント

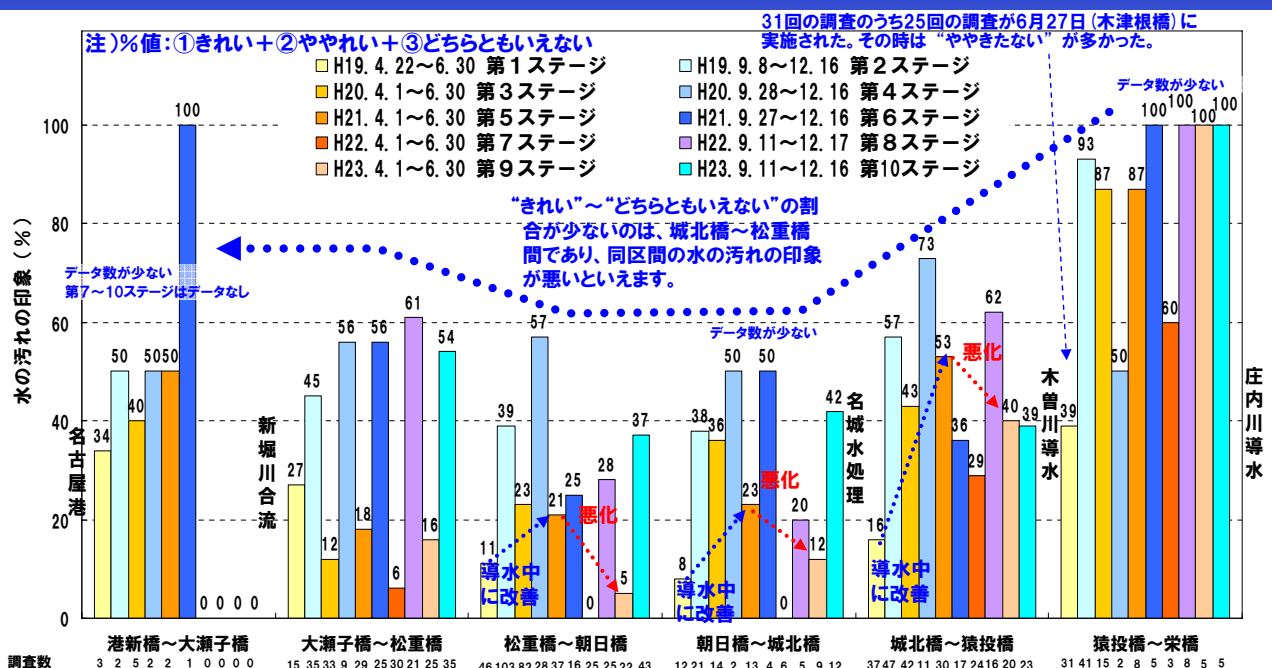
9. その他、本日の調査で気が付いたことがありましたら、記入してください。

コメント

水の汚れの印象

“きれい”～“どちらともいえない”＊の割合

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7～10ステージ: 木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



■ 水の汚れの印象はどのように変化したのか？

→「春～初夏（第1,3,5,7,9ステージ）」が「秋～初冬（第2,4,6,8,10ステージ）」より“きれい”～“どちらともいえない”の割合が少ない。

導水中の「春～初夏（第1,3,5ステージ）」に猿投橋～松重橋間で改善し、導水停止後に悪化しました。

*“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・・・春～初夏

“きれい”～“どちらともいえない”＊の割合

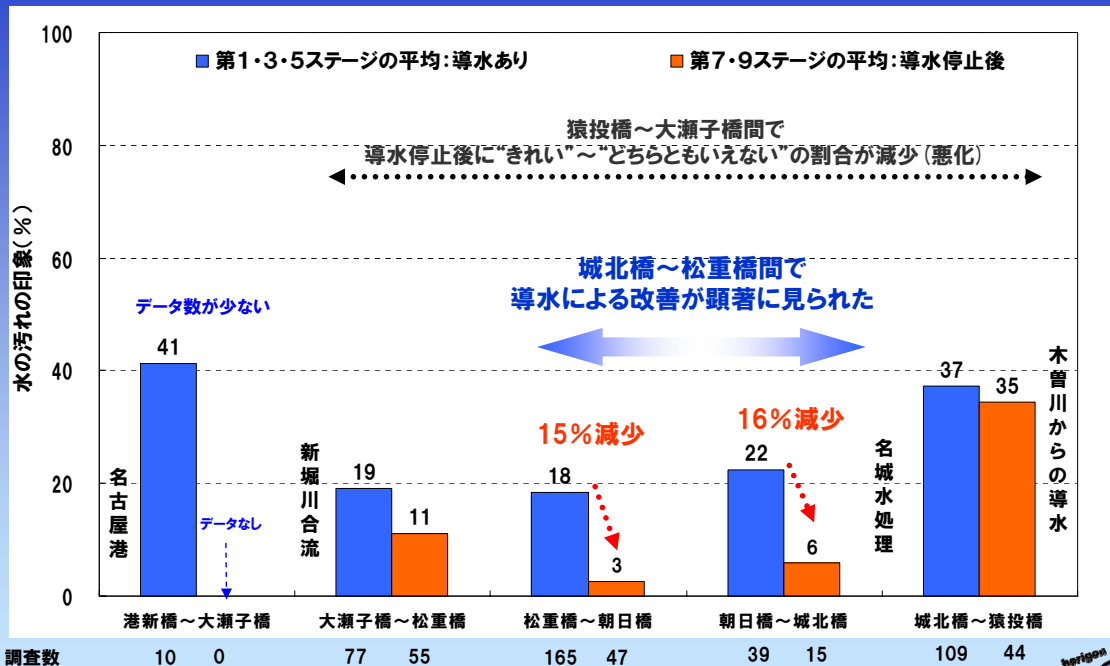
導水中と導水停止後の比較

第1・3・5ステージ：木曾川からの導水あり

前日・当日の降雨なし

第7・9ステージ：木曾川からの導水なし

前日・当日の降雨なし



■ 導水停止後の水の汚れの印象(春～初夏)はどのように変化したのか？

→猿投橋～大瀬子橋間で導水停止後に“きれい”～“どちらともいえない”の割合が減少(悪化)しました。これによって、導水により水の汚れの印象が改善していたということが確認できました。特に導水による改善が顕著に見られたのは城北橋～松重橋間でした。

＊“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。



25

水の汚れの印象・・・秋～初冬

“きれい”～“どちらともいえない”＊の割合

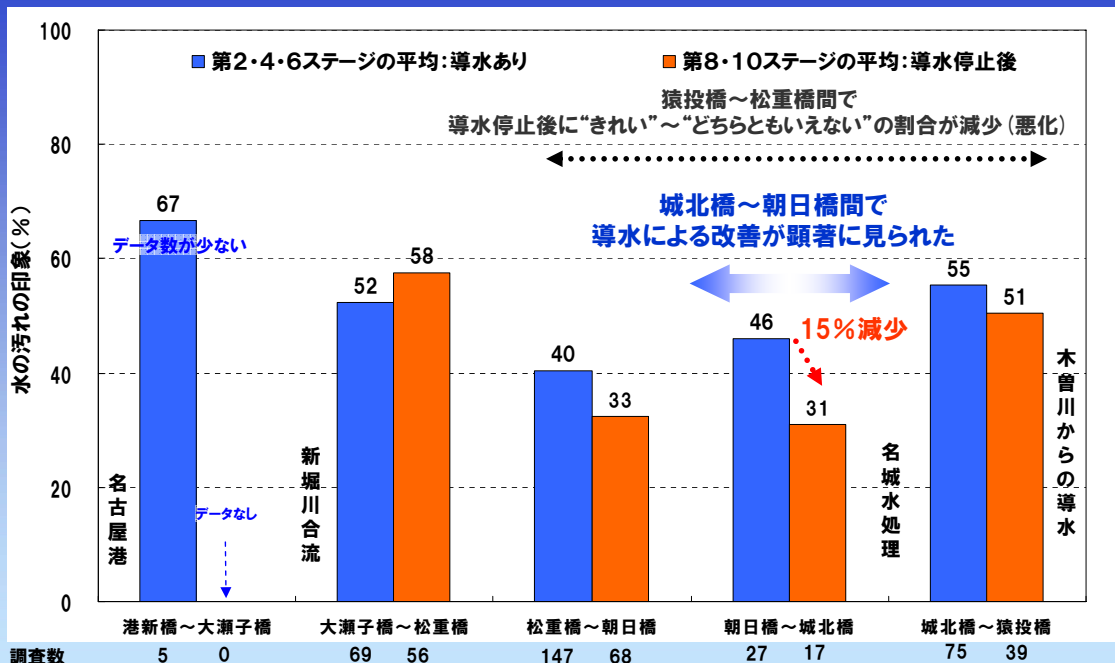
導水中と導水停止後の比較

第2・4・6ステージ：木曾川からの導水あり

前日・当日の降雨なし

第8・10ステージ：木曾川からの導水なし

前日・当日の降雨なし



■ 導水停止後の水の汚れの印象(秋～初冬)はどのように変化したのか？

→猿投橋～松重橋間で導水停止後に“きれい”～“どちらともいえない”の割合が減少(悪化)しました。これによって、導水により水の汚れの印象が改善していたということが確認できました。特に導水による改善が顕著に見られたのは城北橋～朝日橋間でした。

＊“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。



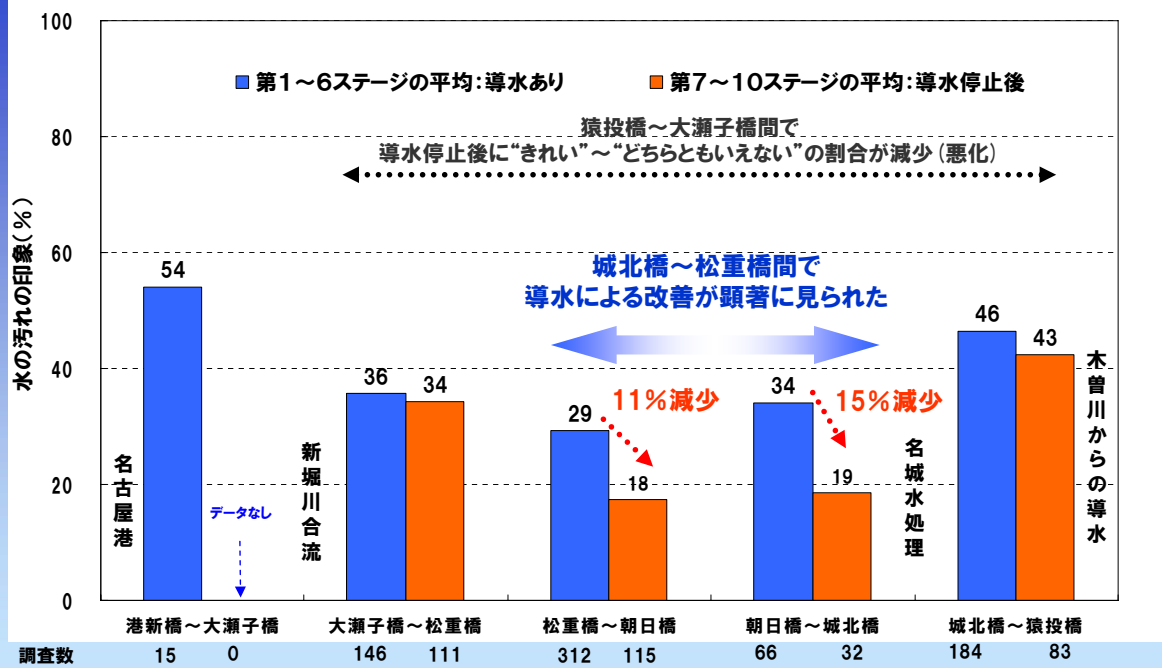
26

水の汚れの印象・・・全期間

導水中と導水停止後の比較

“きれい”～“どちらともいえない”の割合

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7～10ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



■ 導水停止後の水の汚れの印象(全期間)はどのように変化したのか？

→猿投橋～大瀬子橋間で導水停止後に“きれい”～“どちらともいえない”の割合が減少(悪化)しました。これによって、導水により水の汚れの印象が改善していたということが確認できました。特に**導水による改善が顕著に見られたのは城北橋～松重橋間**でした。

* “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。

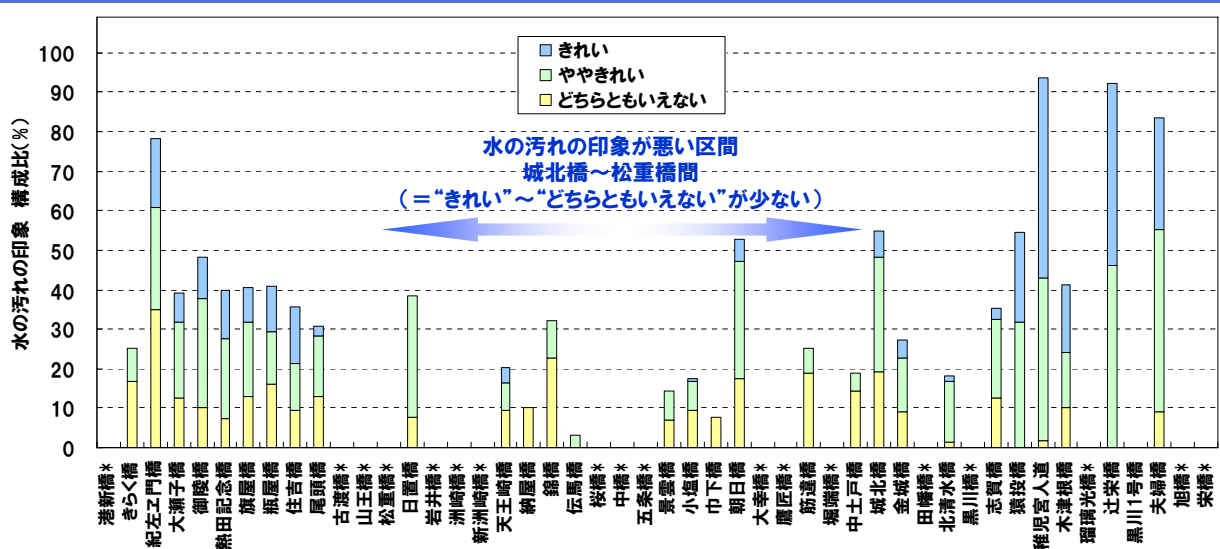


27

水の汚れの印象の縦断的な変化

“きれい”～“どちらともいえない”の割合

第1～10ステージ 降雨なし 導水あり・なし全て 期間外データ含む



*: 調査数が10件以下の地点

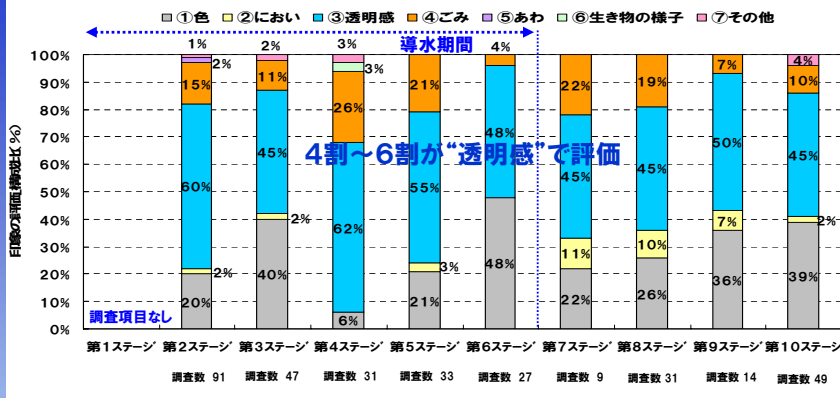
水の汚れの印象が悪い区間は城北橋～松重橋間でした。



28

水の汚れの印象の評価 猿投橋～港新橋間

“きれい”～“どちらともいえない”と評価したときに着目した項目

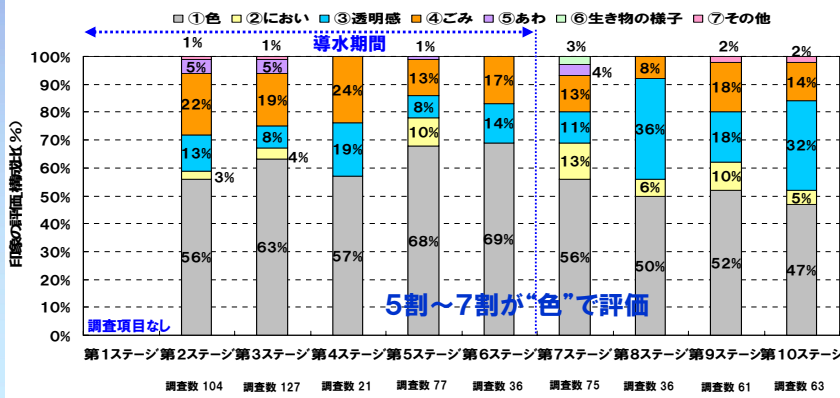


第1ステージ：調査項目なし
第2～6ステージ：木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
第7～10ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

■ “きれい”～“どちらともいえない”の時の評価は？
→4割～6割が“透明感”で評価されていました。



“ややきたくない”～“きたくない”と評価したときに着目した項目



■ “ややきたくない”～“きたくない”の時の評価は？
→5割～7割が“色”で評価されていました。



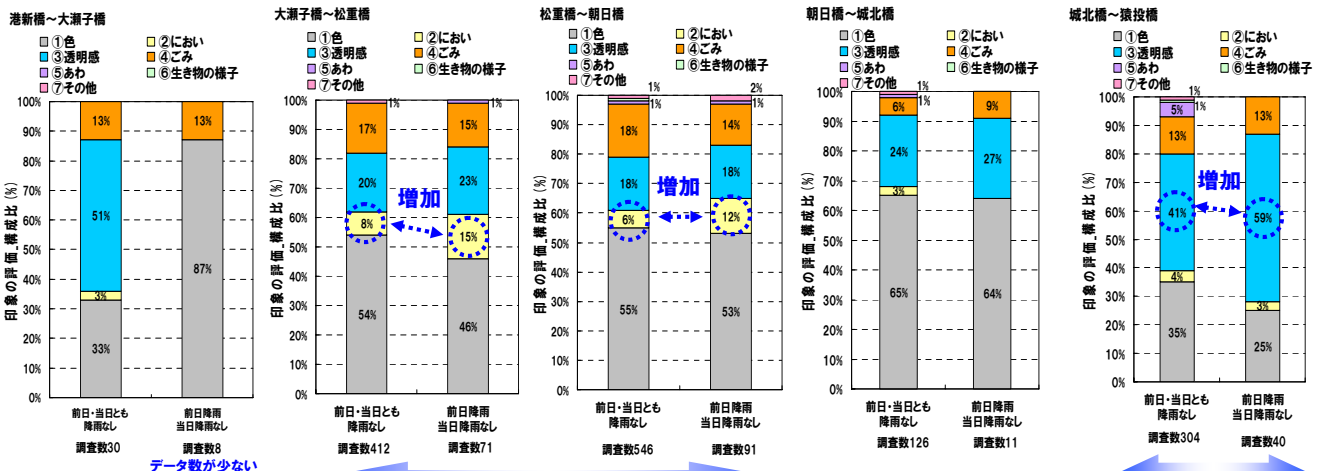
注)0%の項目は表示していません。

29

前日に降雨あり・なし 水の汚れの印象 猿投橋～港新橋間

第2～10ステージ 期間外含む 木曽川導水あり・なし全て含む 前日降雨あり・当日降雨なし

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7～10ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



降雨があると“におい”の評価が増加

降雨があると“透明感”の評価が増加

■ 前日に降雨があった場合、水の汚れの印象はどのように変化したのか？
→前日に降雨があった場合は、猿投橋～城北橋間で“透明感”の評価が増加しました。
朝日橋～大瀬子橋間では“におい”の評価が増加しました。

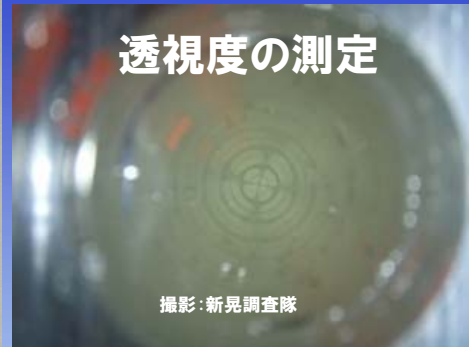
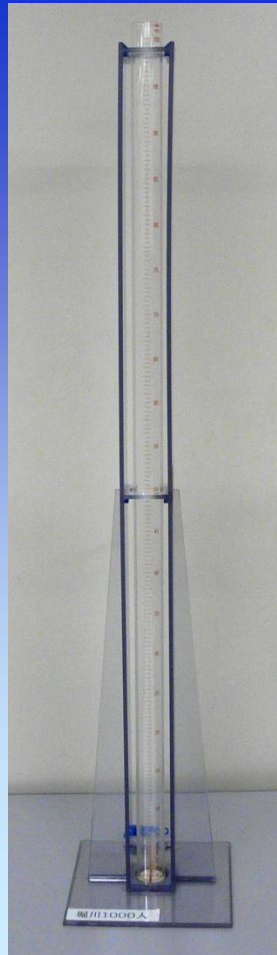


30

2. 透視度について



撮影：御用水跡街園愛護会調査隊



透視度の測定

撮影：新見調査隊

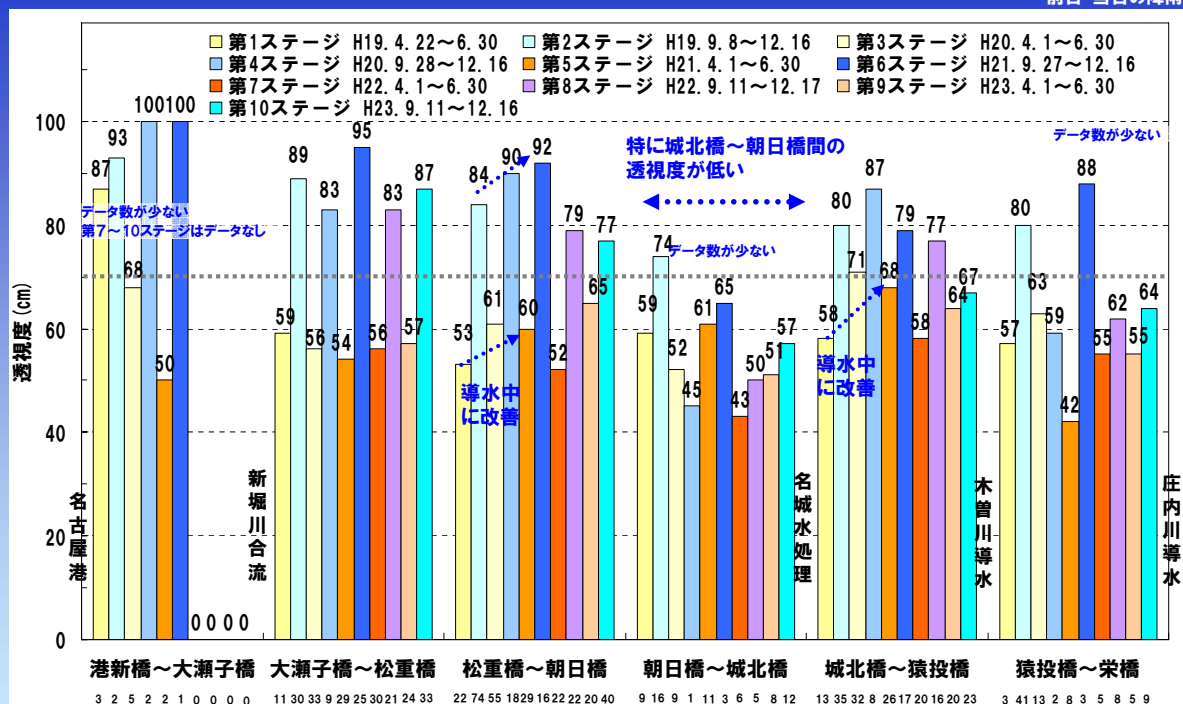


撮影：事務局

31

透視度の変化

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7～10ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



注)100cm以上の値は100cmとして平均した。

■ 透視度はどのように変化したのか？

→「春～初夏(第1,3,5,7,9ステージ)」が「秋～初冬(第2,4,6,8,10ステージ)」より低い。
導水中の「春～初夏(第1,3,5ステージ)」に猿投橋～城北橋間で改善しました。

特に透視度が低いのは城北橋～朝日橋間でした。

*「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。

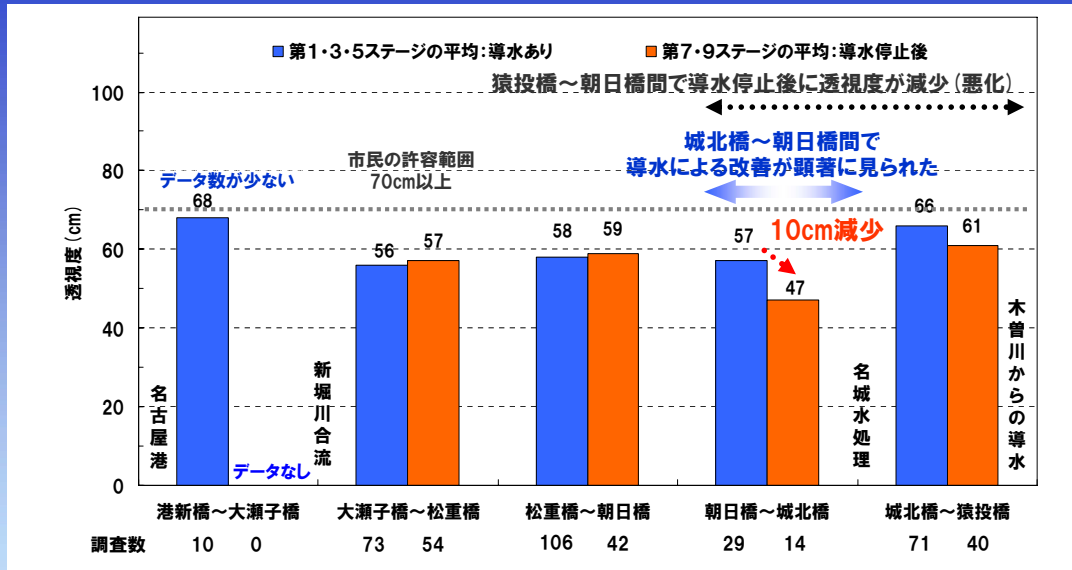


32

透視度の変化・・・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

導水中と導水停止後の比較 1・3・5ステージの平均と7・9ステージの平均の比較



■ 導水停止後の透視度(春～初夏)はどのように変化したのか？

→猿投橋～朝日橋間で導水停止後に透視度が減少(悪化)しました。これによって、導水により透視度が改善していたことが確認されました。特に導水による改善が顕著に見られたのは城北橋～朝日橋間でした。なお、春～初夏(第1,3,5,7,9ステージ)はすべての区間で市民の許容範囲の透視度70cmを下回りました。



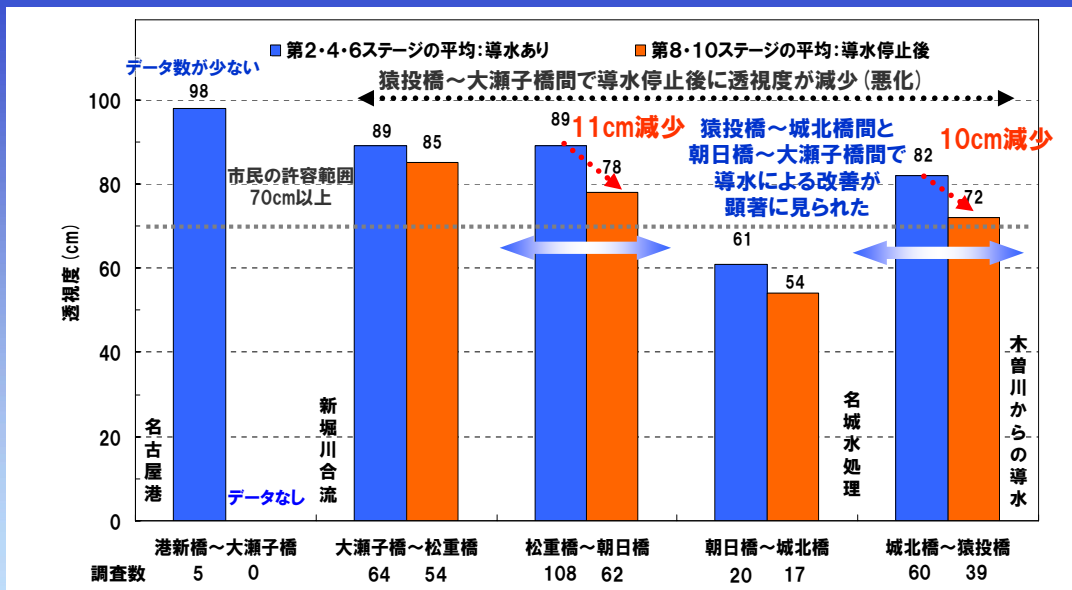
注)100cm以上の値は100cmとして平均した。

33

透視度の変化・・・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

導水中と導水停止後の比較 2・4・6ステージの平均と8・10ステージの平均の比較



■ 導水停止後の透視度(秋～初冬)はどのように変化したのか？

→猿投橋～大瀬子橋間で導水停止後に透視度が減少(悪化)しました。これによって、導水により透視度が改善していたことが確認されました。特に導水による改善が顕著に見られたのは猿投橋～城北橋間と朝日橋～大瀬子橋間でした。なお、秋～初冬(第2,4,6,8,10ステージ)では城北橋～朝日橋間で市民の許容範囲の透視度70cmを下回りました。



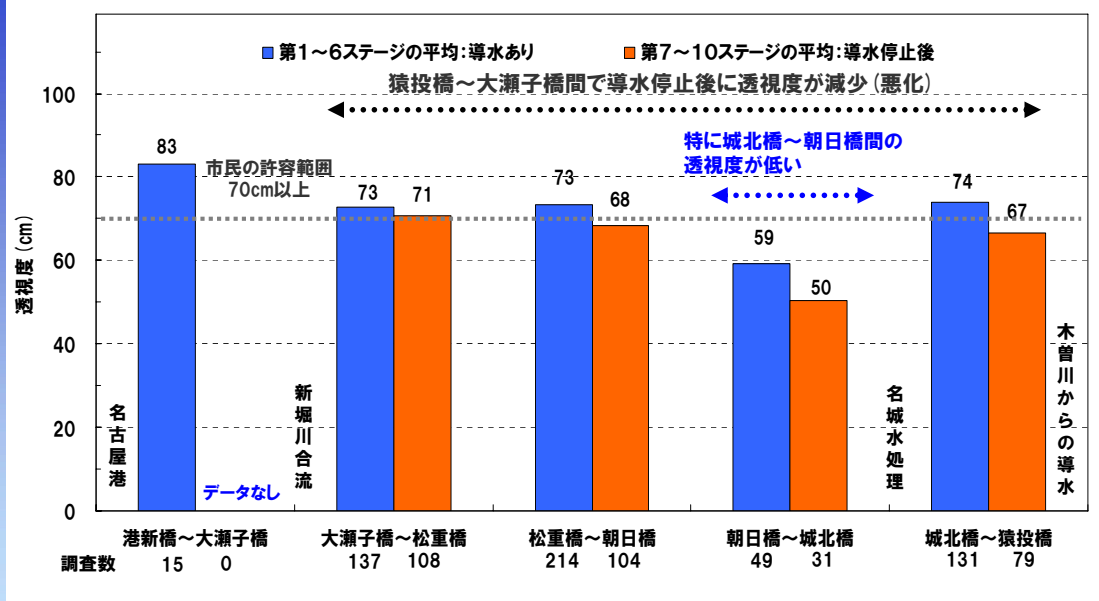
注)100cm以上の値は100cmとして平均した。

34

透視度の変化・・・全期間

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7～10ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

導水中と導水停止後の比較 1～6ステージの平均と7～10ステージの平均の比較



■ 導水停止後の透視度(全期間)はどのように変化したのか？

→猿投橋～大瀬子橋間で導水停止後に透視度が減少(悪化)しました。これによって、導水により透視度が改善していたことが確認されました。
導水停止後には猿投橋～松重橋間で市民の許容範囲の透視度70cmを下回りました。

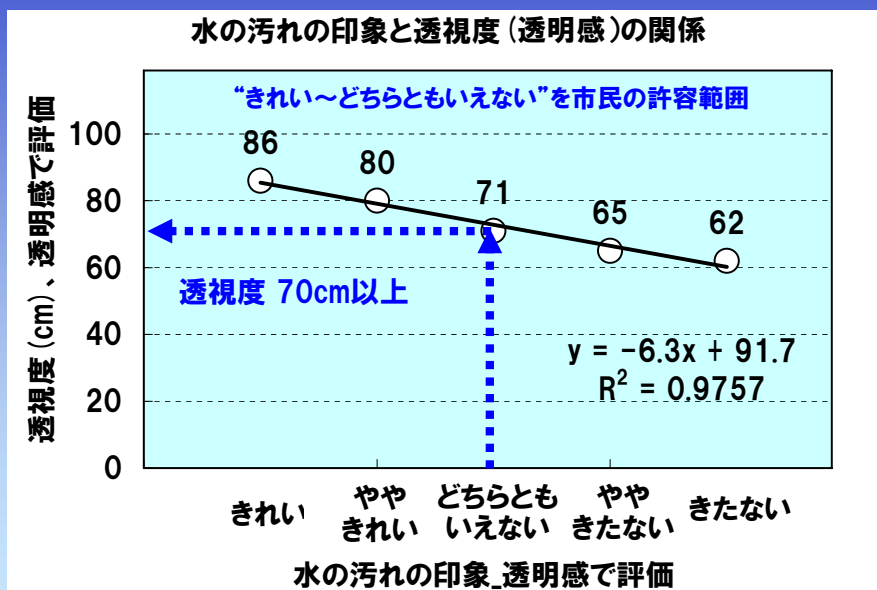


注)100cm以上の値は100cmとして平均した。

35

水の汚れの印象と透視度(透明感)の平均値の関係

第2～10ステージ 降雨なし 期間外データ含む
水の評価で透明度と選んだときの透視度
全区間(上流含む)



市民の許容範囲は透視度70cm以上
水の汚れの印象の改善を目指すうえでの1つの指標になります。

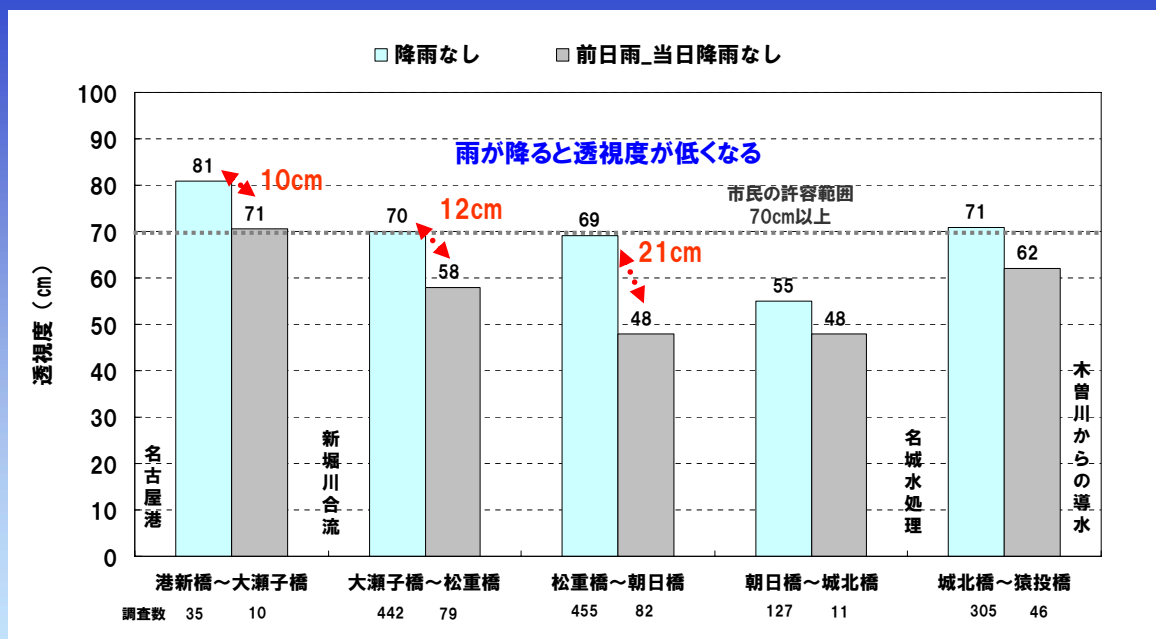


注)100cm以上の値は100cmとして平均した。

36

降雨なし・ありの比較 透視度平均 猿投橋～港新橋間

第1～10ステージ 期間外含む 木曾川導水あり・なし全て含む 前日降雨あり・当日降雨なし



注)100cm以上の値は100cmとして平均した。

■ 降雨があった場合、透視度はどのように変化したのか？

→雨が降ると透視度が低くなりました。特に朝日橋～港新橋間で透視度が低くなりました。



37

MEMO

38

3. CODについて

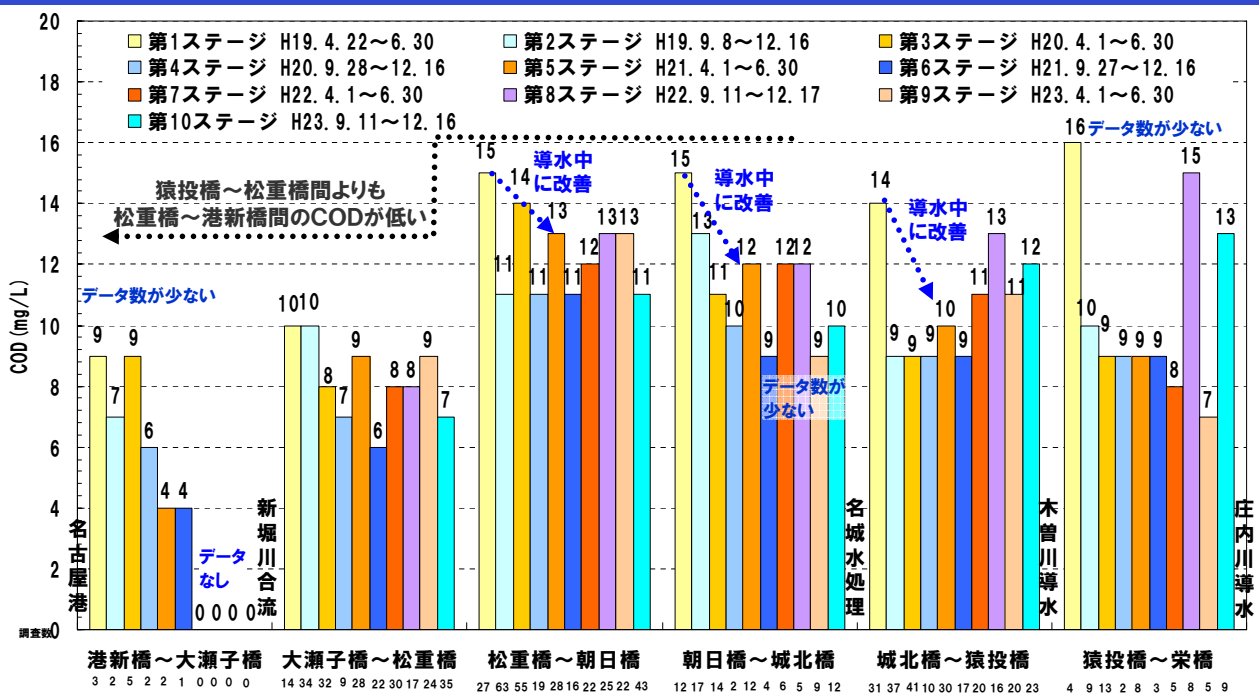
Chemical Oxygen Demand. 化学的酸素要求量。主に海域・湖沼における有機物等による水質汚濁の程度を示す項目。水中の有機物と反応(酸化)させた時に消費する酸素の量をいう。数値が高いほど汚濁の程度が高い。



撮影:御用水跡街園愛護会調査隊、事務局

COD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7～10ステージ: 木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



■ CODはどのように変化したのか?

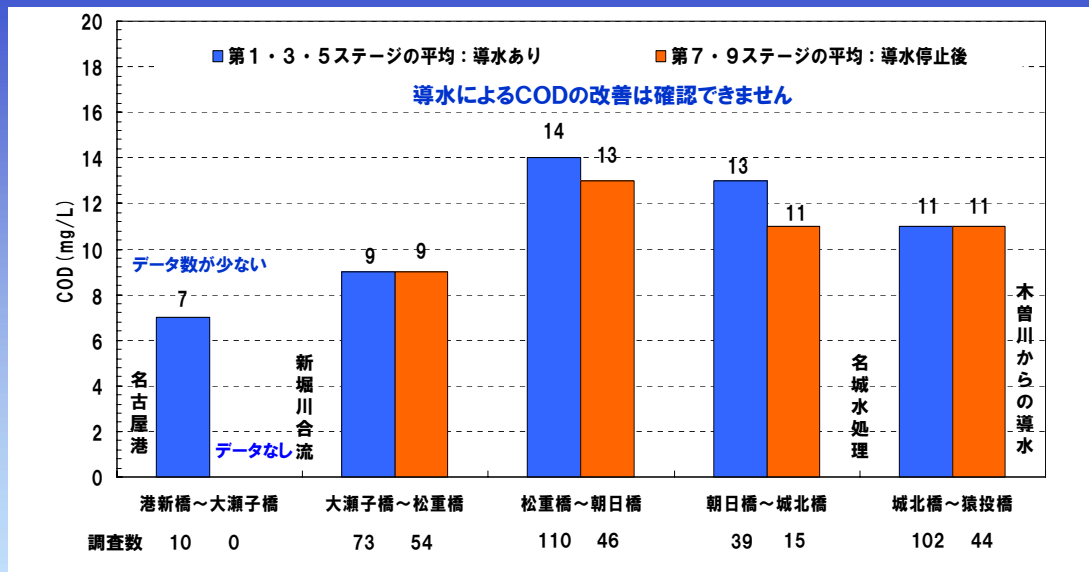
→「春～初夏(第1,3,5,7,9ステージ)」が「秋～初冬(第2,4,6,8,10ステージ)」より高い。
導水中の「春～初夏(第1,3,5ステージ)」に猿投橋～松重橋間で改善しました。
猿投橋～松重橋間よりも松重橋～港新橋間のCODが低い。



CODの変化・・・春～初夏

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

導水中と導水停止後の比較 1・3・5ステージの平均と7・9ステージの平均の比較



■ 導水停止後のCOD(春～初夏)はどのように変化したのか？
→導水停止後にCODの増加(悪化)は見られませんでした。導水によるCODの改善は確認できませんでした。



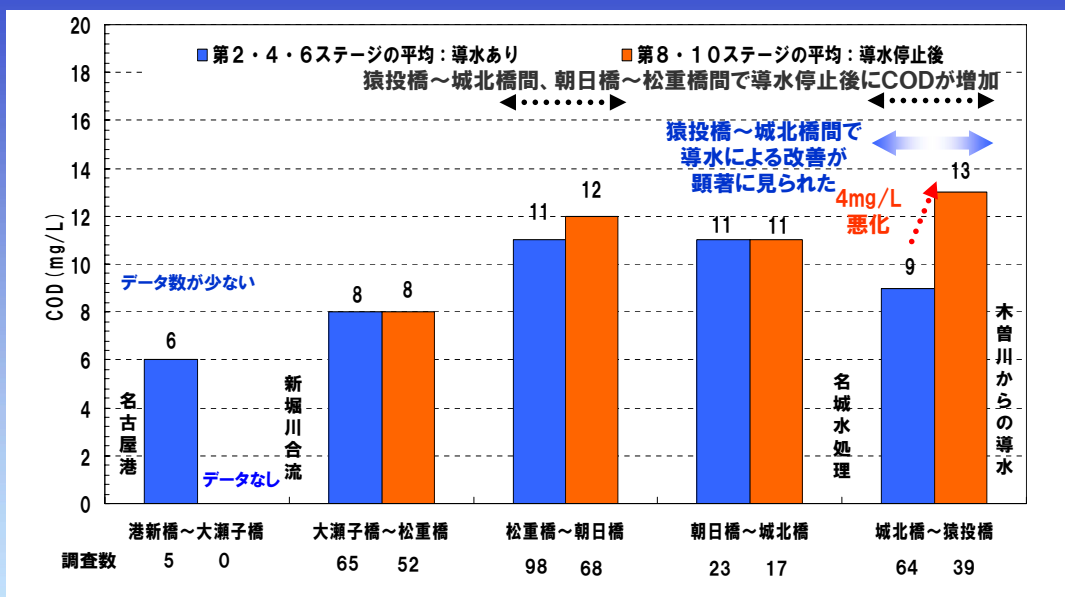
注)100cm以上の値は100cmとして平均した。

41

CODの変化・・・秋～初冬

第2・4・6ステージ：木曾川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
第8・10ステージ：木曾川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

導水中と導水停止後の比較 2・4・6ステージの平均と8・10ステージの平均の比較



■ 導水停止後のCOD(秋～初冬)はどのように変化したのか？
→猿投橋～城北橋間、朝日橋～松重橋間で導水停止後にCODが増加(悪化)しました。同区間で導水によるCODの改善が確認されました。
特に導水による改善が顕著に見られたのは猿投橋～城北橋間でした。



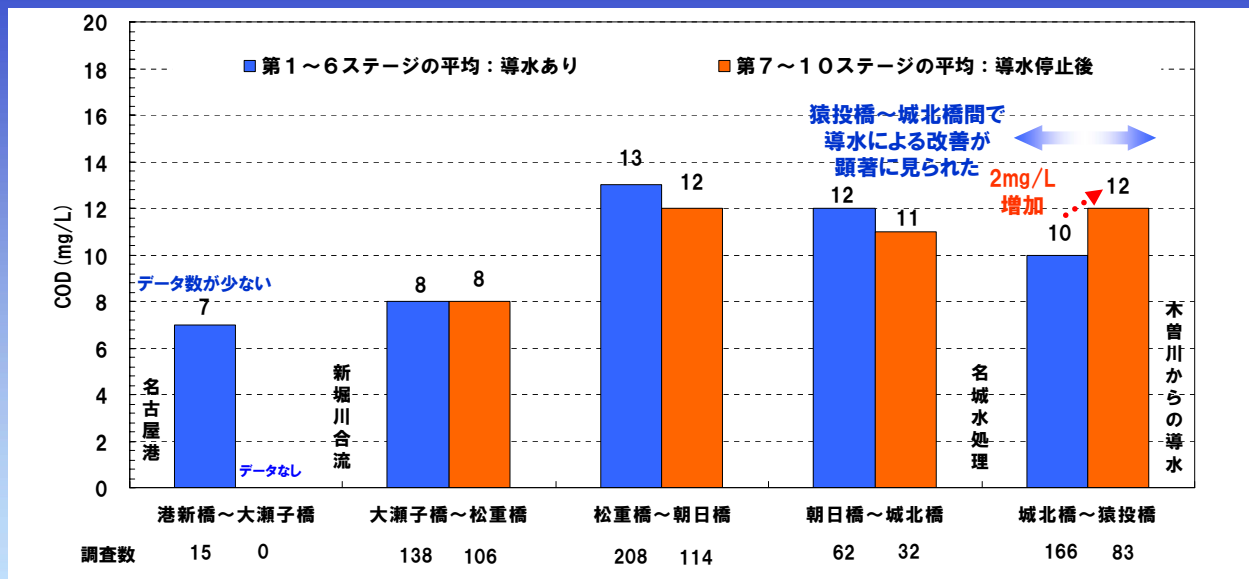
注)100cm以上の値は100cmとして平均した。

42

CODの変化・・・全期間

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7～10ステージ:木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

導水中と導水停止後の比較 1～6ステージの平均と7～10ステージの比較



■ 導水停止後のCOD(全期間)はどのように変化したのか?
→ 導水による改善が顕著に見られたのは猿投橋～城北橋間でした。

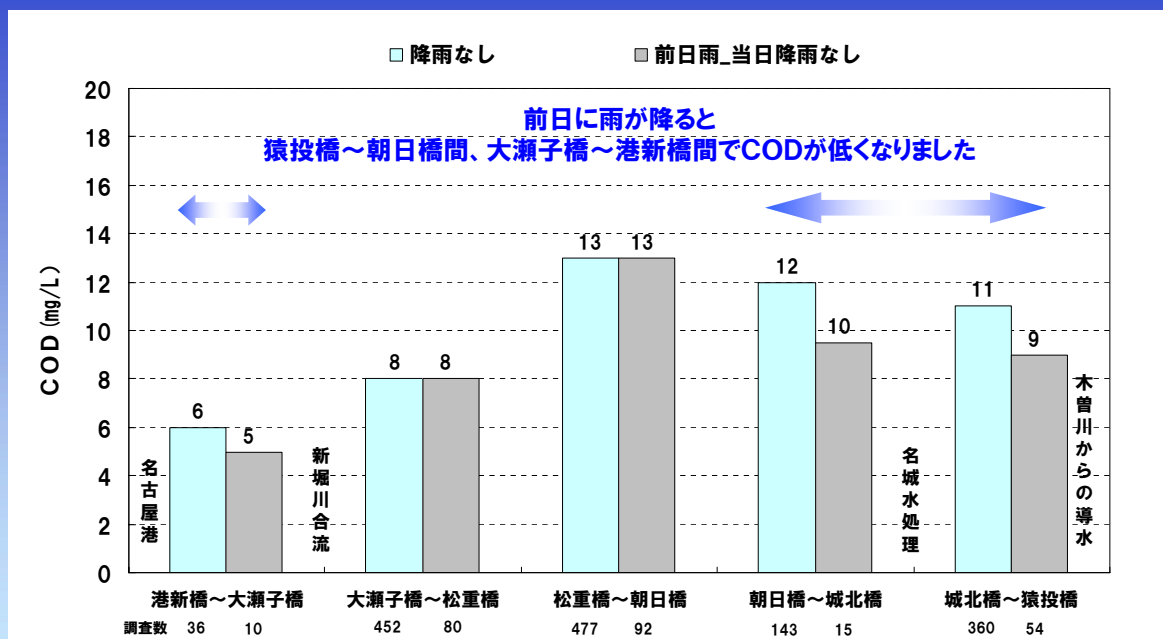


注)20mg/L以上の値は20mg/Lとして平均した。

43

前日に降雨あり COD平均 猿投橋～港新橋間

第1～10ステージ 期間外含む 木曽川導水あり・なし全て含む 前日降雨あり・当日降雨なし



■ 前日に降雨があった場合、透視度はどのように変化したのか?
→ 前日に降雨があった時は、CODが低くなりました。



注)0%の項目は表示していません。

44

4. あわについて



黒川樋門 落差



猿投橋・落差
あわの発生が多い状況

上流区間

あわの原因物質は、洗剤、微生物や落葉などからの粘性物質などが考えられます。



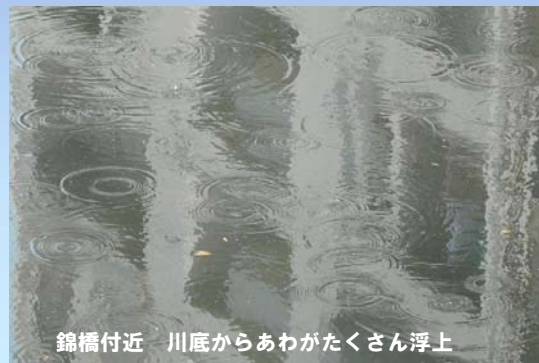
猿投橋・落差
あわの発生が少ない状況

中・下流区間のあわ

あわの原因物質は、主に洗剤、微生物や落葉などからの粘性物質、底泥の嫌気分解にともなう硫化水素やメタン(気体)などが考えられます。



錦橋付近 川底からのあわといっしょにヘドロが浮上



錦橋付近 川底からあわがたくさん浮上

撮影：事務局

45

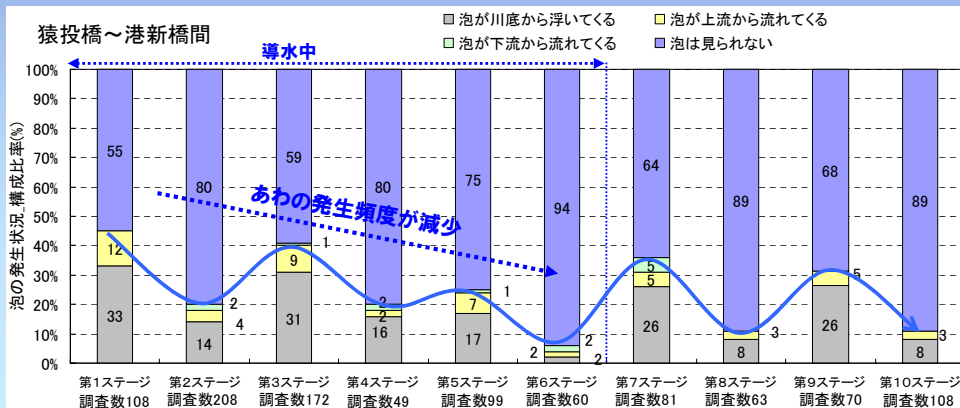
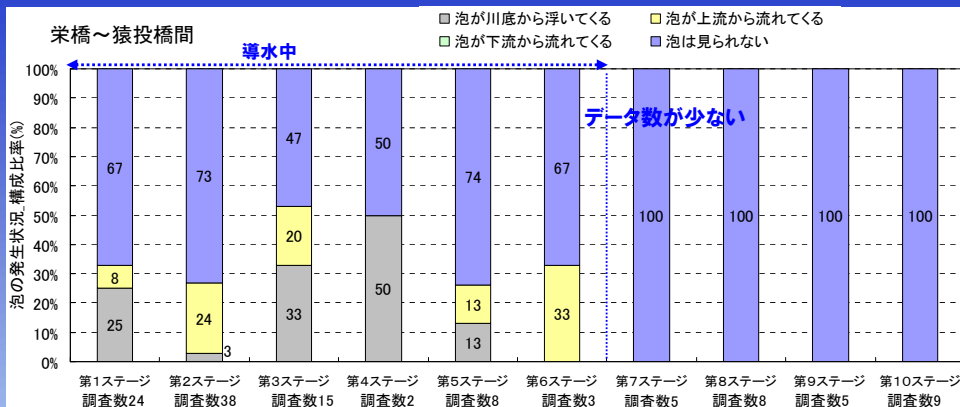
あわの発生状況

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7～10ステージ：木曽川からの導水なし

前日・当日の降雨なし



■ 導水中のあわはどのように変化したのか？

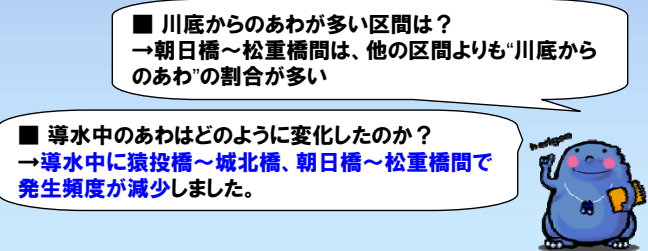
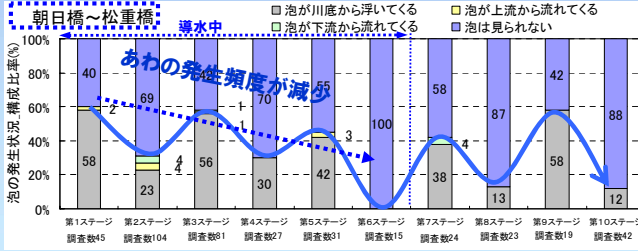
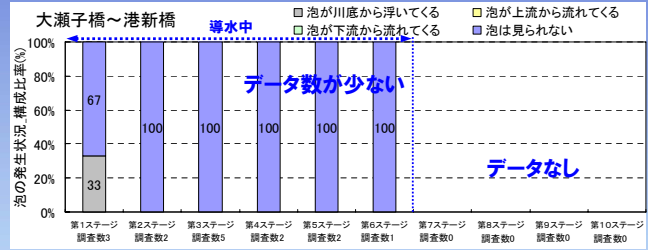
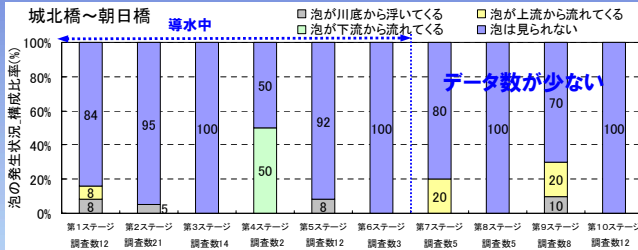
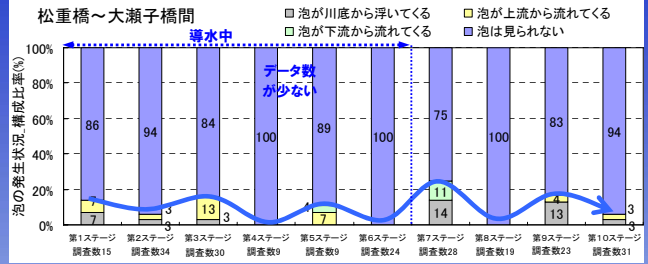
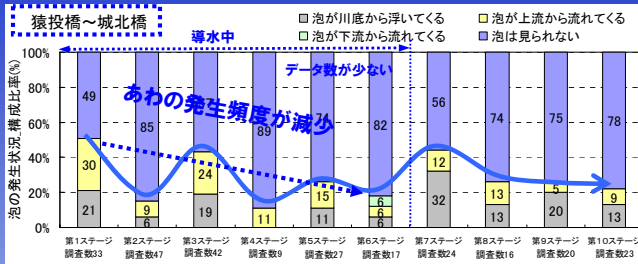
→「春～初夏(第1,3,5,7,9ステージ)」が「秋～初冬(第2,4,6,8,10ステージ)」よりあわの発生頻度が多い。導水中に発生頻度が減少しました。



46

あわの発生状況(猿投橋～港新橋間・区間別)

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7～10ステージ: 木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



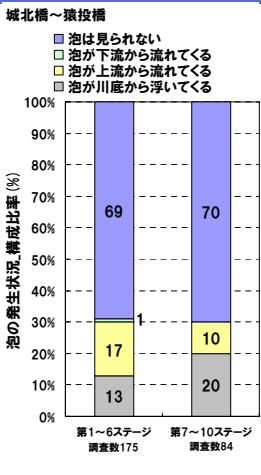
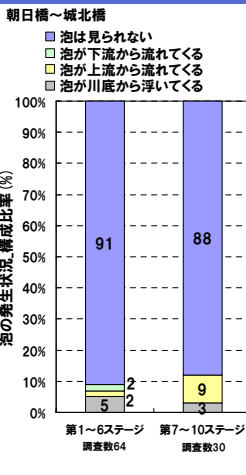
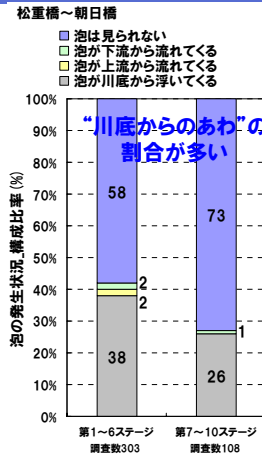
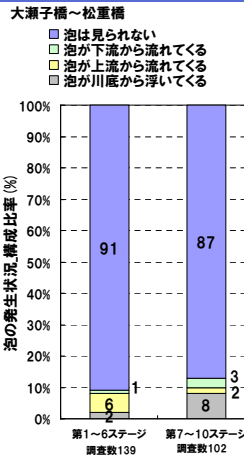
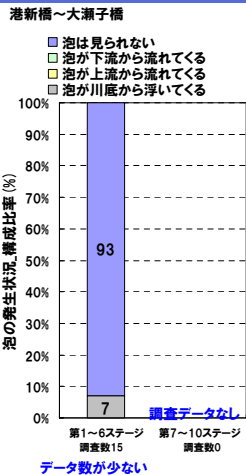
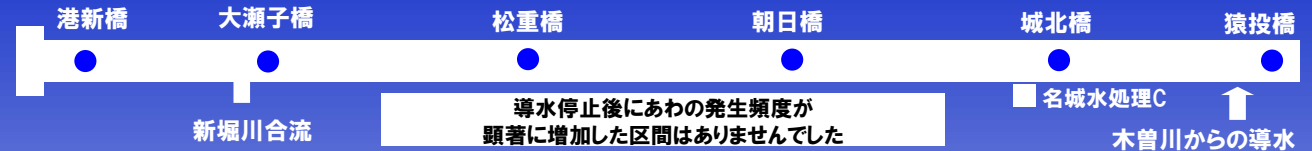
朝日橋～松重橋間は、他の区間よりも“川底からのあわ”の割合が多い

47

あわの発生状況・・・全期間

導水中と導水停止後の比較
1～6ステージと7～10ステージ

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7～10ステージ: 木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



■ 導水停止後のあわ(全期間)はどのように変化したのか？
→導水停止後にあわの発生頻度が顕著に増加した区間はありませんでした。



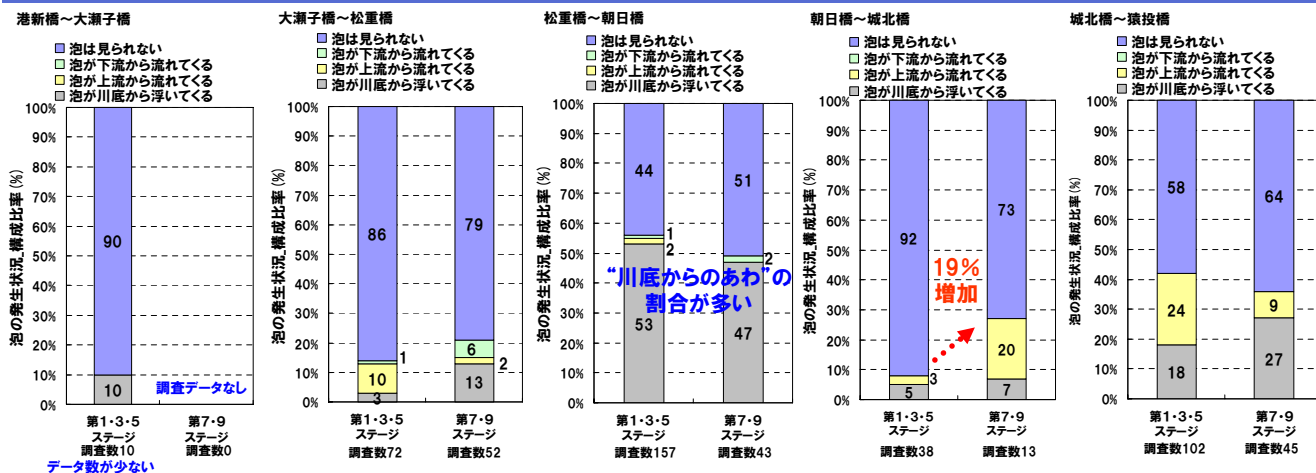
■ あわの発生状況(全期間)は？
→朝日橋～松重橋間は他の区間よりも“川底からのあわ”の割合が多い。

48

あわの発生状況・・・春～初夏

導水中と導水停止後の比較
1・3・5ステージと7・9ステージ

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



■ 導水停止後のあわ(春～初夏)はどのように変化したのか?
→導水停止後に城北橋～朝日橋間であわの発生頻度が19%増加(悪化)しました。
上流から流れてくるあわの割合が増加しました。



城北橋～朝日橋間であわの発生頻度が顕著に増加

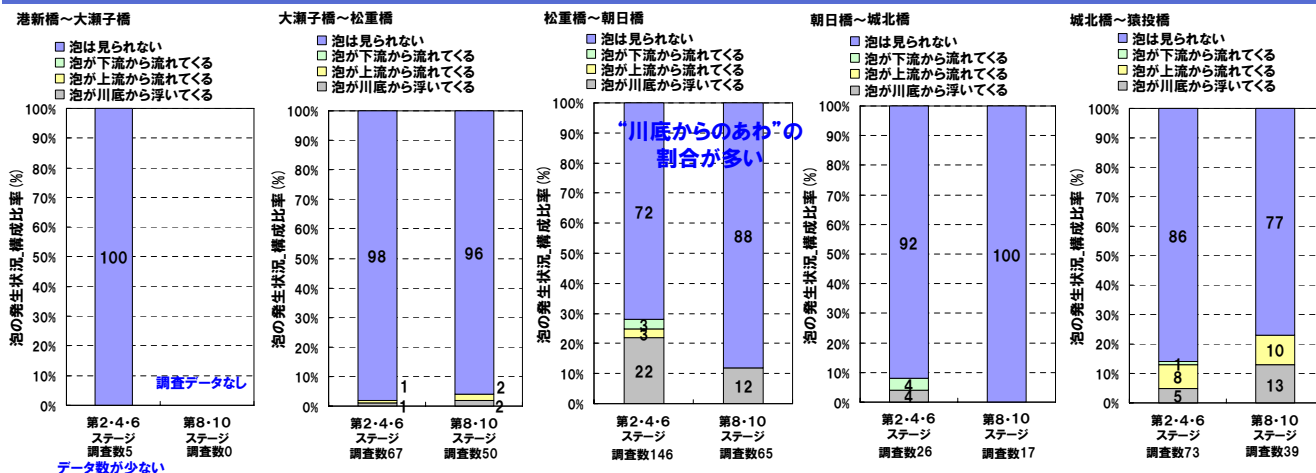
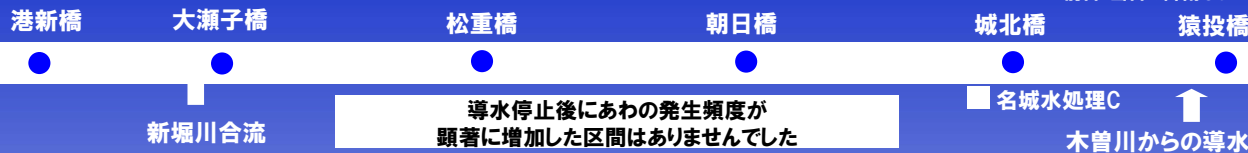
■ あわの発生状況(春～初夏)は?
→朝日橋～松重橋間は他の区間よりも“川底からのあわ”の割合が多い。

49

あわの発生状況・・・秋～初冬

導水中と導水停止後の比較
2・4・6ステージと8・10ステージ

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



■ 導水停止後のあわ(秋～初冬)はどのように変化したのか?
→導水停止後にあわの発生頻度が顕著に増加した区間はありませんでした。

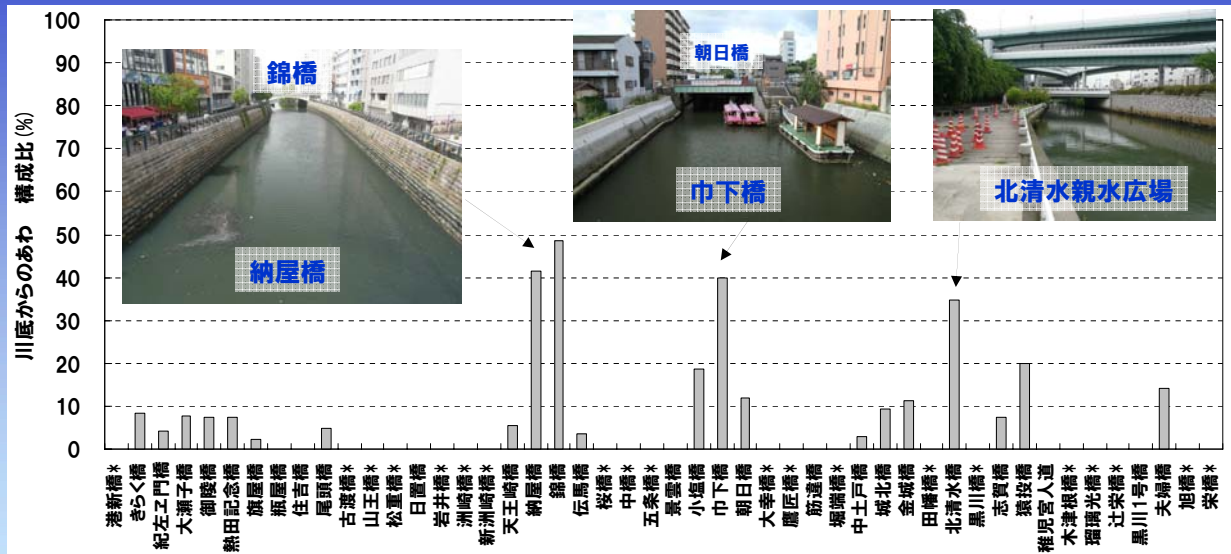


■ あわの発生状況(秋～初冬)は?
→導水中の朝日橋～松重橋間は“川底からのあわ”の割合が他よりもやや多い。

50

川底からのあわの縦断的な変化

第1～10ステージ 降雨なし 導水あり・なし全て 期間外データ含む



*:調査数が10件以下の地点

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

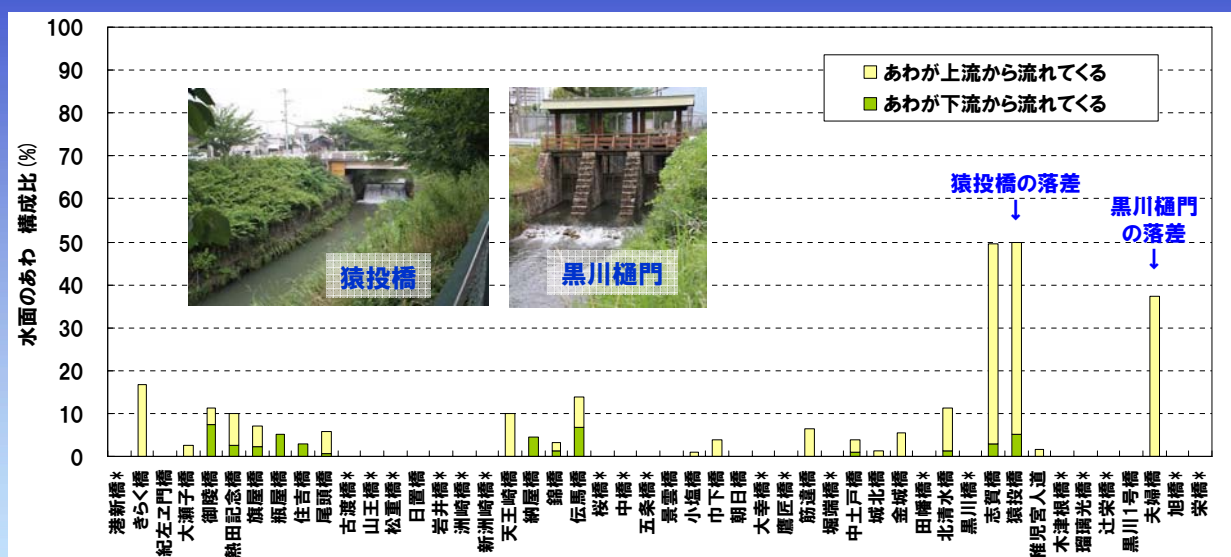
川底からのあわが多い地点は、北清水橋、巾下橋、錦橋～納屋橋間でした。



51

水面のあわの縦断的な変化

第1～10ステージ 降雨なし 導水あり・なし全て 期間外データ含む



*:調査数が10件以下の地点

水面のあわの構成比(%)=あわが上流または下流から流れてきた調査日数/全調査日数×100

水面のあわが多い地点は、黒川樋門の下流の落差、猿投橋の下流の落差でした。



52

5. においについて



大潮の下げ潮時間帯 錦橋
ヘドロが巻き上がり、ヘドロ臭がした



大潮の上潮時間帯 納屋橋
腐卵臭がした



大潮の下げ潮時間帯 納屋橋
ヘドロが巻き上がり、ヘドロ臭がした



撮影:御用水跡街園愛護会調査隊

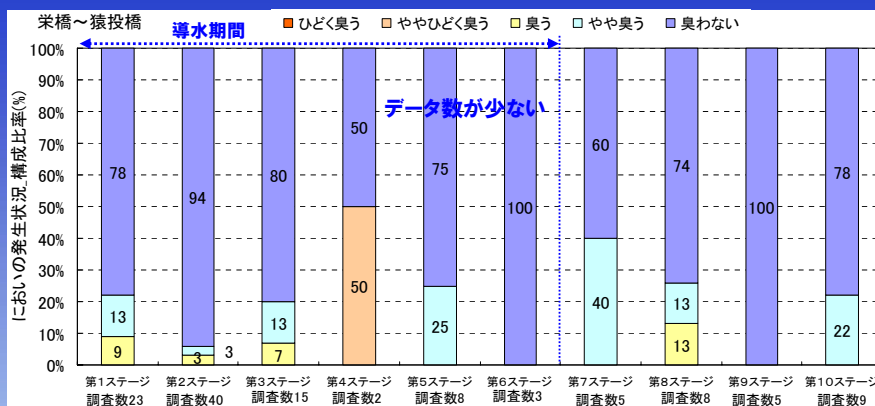


大潮の満潮時間帯 錦橋
強烈な腐卵臭がした

撮影:事務局

53

においの発生状況(区間別)



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7～10ステージ: 木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

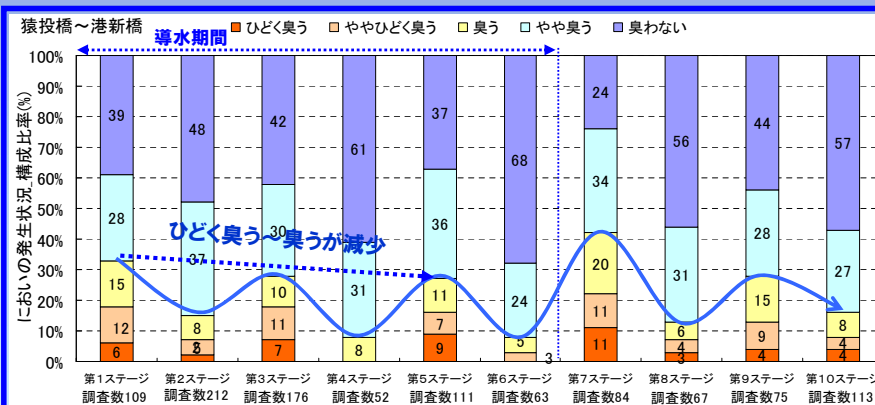
“やや臭う”を市民の許容範囲とした場合

(参考)悪臭防止法
事業場敷地境界線における規制基準値は、六段階臭気強度表示法の臭気強度2.5から3.5に対応する特定悪臭物質の濃度として定められています。

臭気強度	においの程度
0	無臭
1	やっと感知できるにおい
2	何のにおいが判る弱いにおい
3	楽に感知できるにおい
4	強いにおい
5	強烈なにおい



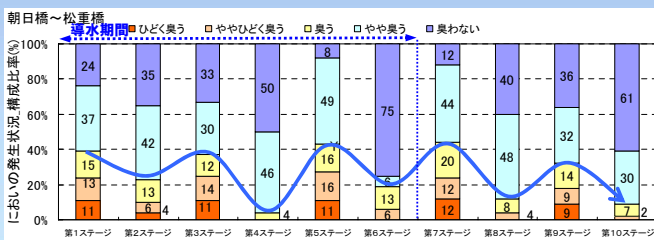
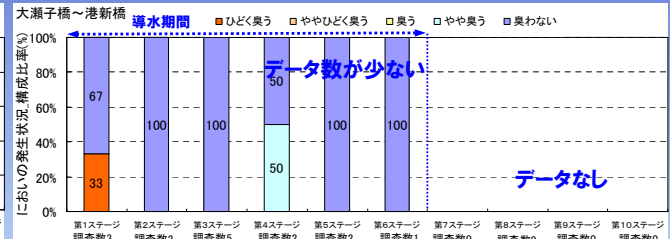
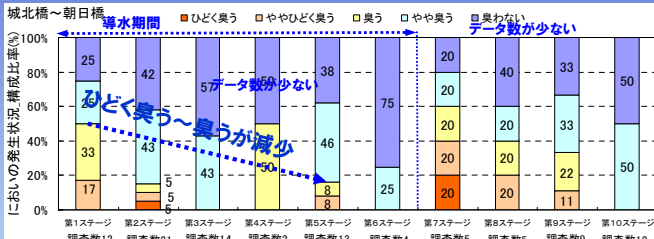
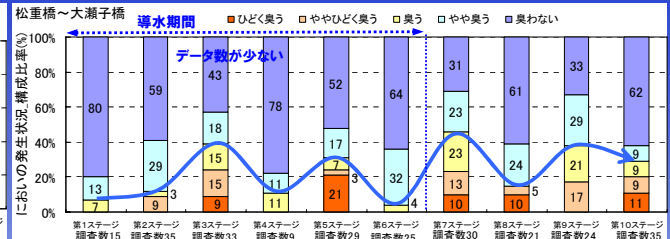
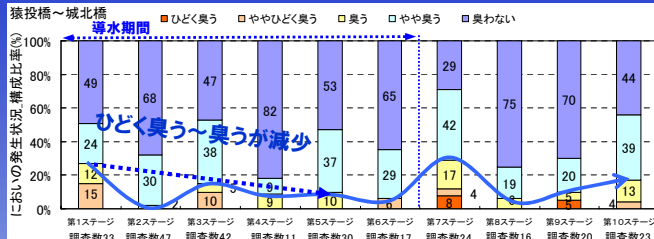
■ 導水中のにおいはどのように変化したのか?
→「春～初夏(第1,3,5,7,9ステージ)」が「秋～初冬(第2,4,6,8,10ステージ)」より「ひどく臭う～臭う」が多い。
導水中に「ひどく臭う～臭う」が減少しました。



54

においの発生状況(猿投橋～港新橋間)

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7～10ステージ: 木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



■導水中のにおいはどのように変化したのか？
→導水中に猿投橋～城北橋間、朝日橋～松重橋間で“ひどく臭う～臭う”が減少しました。

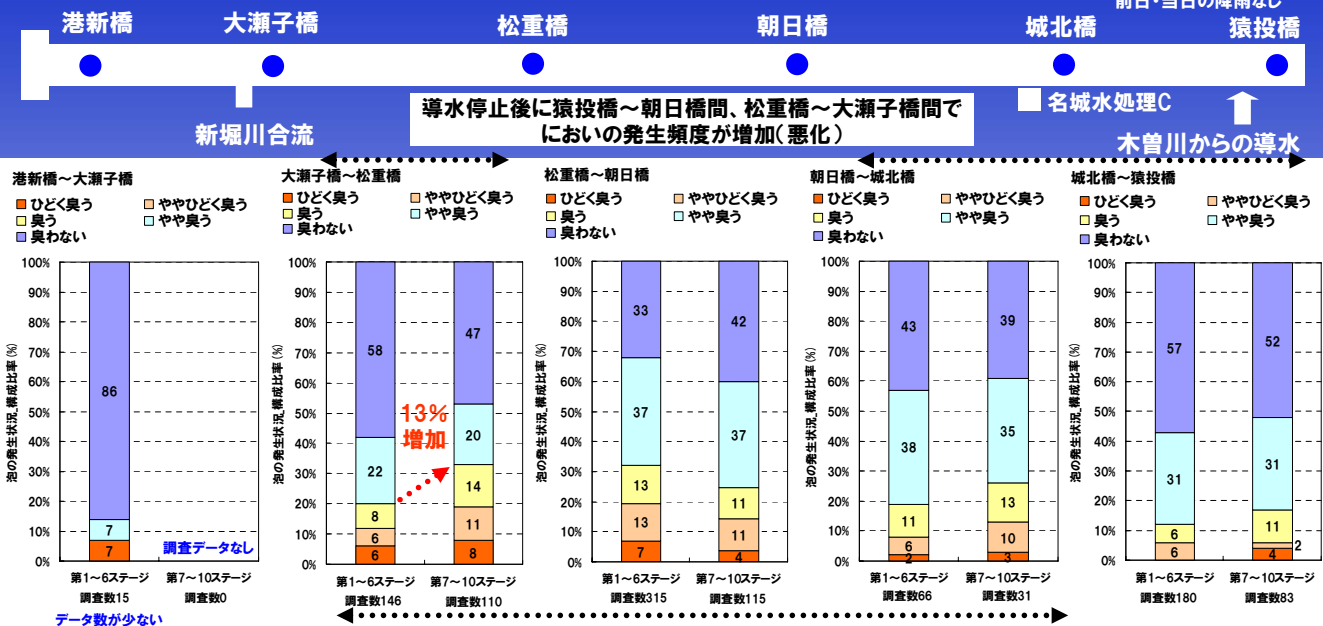


55

においの発生状況・・・全期間

導水中と導水停止後の比較
1～6ステージと7～10ステージ

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7～10ステージ: 木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



松重橋～大瀬子橋間で“ひどく臭う～臭う”が顕著に増加

■導水停止後のにおい(全期間)はどのように変化したのか？
→猿投橋～城北橋間、松重橋～大瀬子橋間で導水停止後に“ひどく臭う～臭う”が増加(悪化)しました。導水停止後に“ひどく臭う～臭う”が顕著に増加した区間は松重橋～大瀬子橋間でした。これによって、導水によりにおいが改善していたことが確認されました。



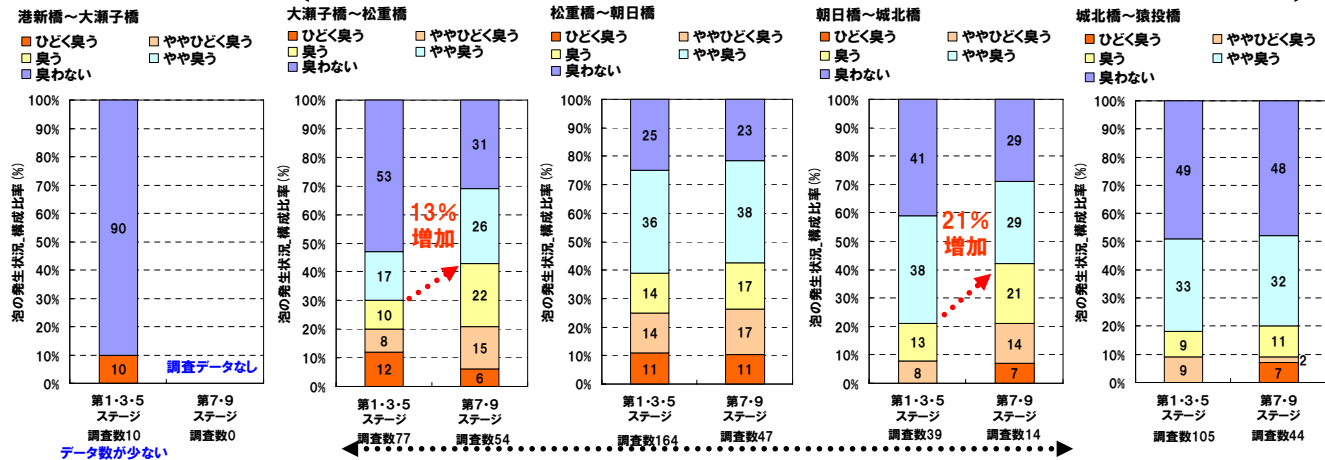
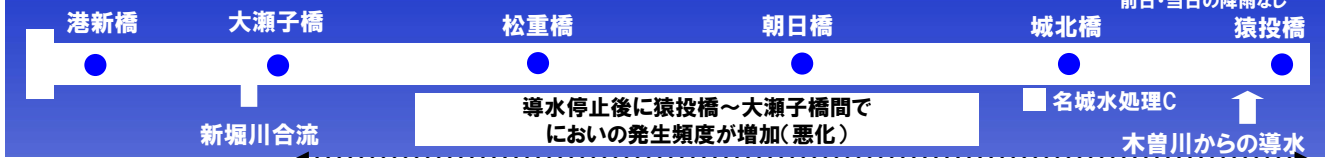
■においの発生状況(春～初夏)は？
→城北橋～大瀬子橋間は“ひどく臭う～臭う”の割合が多い。

56

においの発生状況・・・春～初夏

導水中と導水停止後の比較
1・3・5ステージと7・9ステージ

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ステージ:木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



“ひどく臭う～臭う”の割合が多い
城北橋～朝日橋間、松重橋～大瀬子橋間で“ひどく臭う～臭う”が顕著に増加

■導水停止後のにおい(春～初夏)はどのように変化したのか？
→猿投橋～大瀬子橋間で導水停止後に“ひどく臭う～臭う”が増加(悪化)しました。これによって、導水によりにおいが改善していたことが確認されました。導水停止後に“ひどく臭う～臭う”が顕著に増加した区間は城北橋～朝日橋間と松重橋～大瀬子橋間でした。



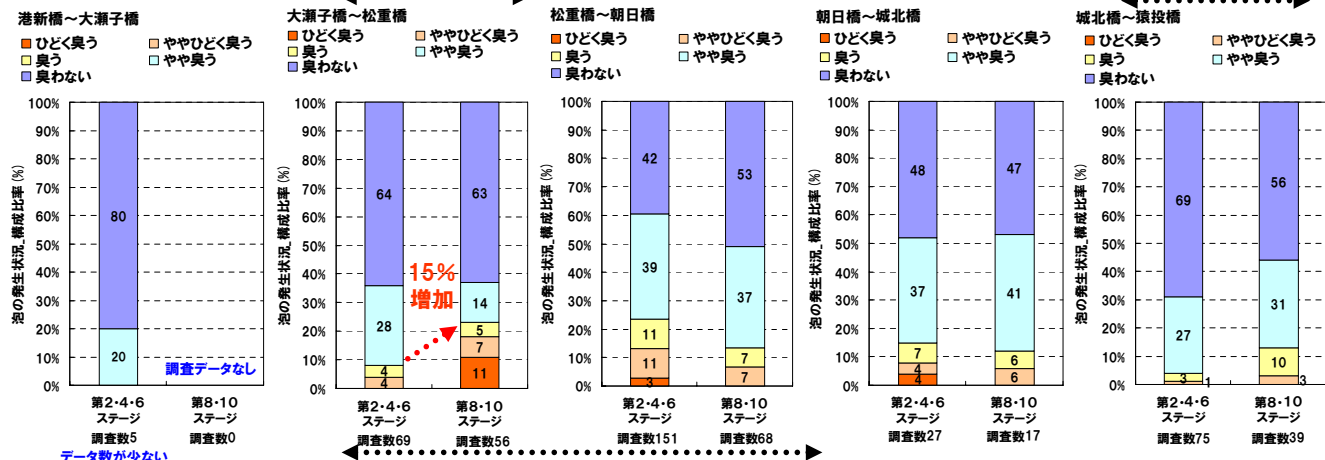
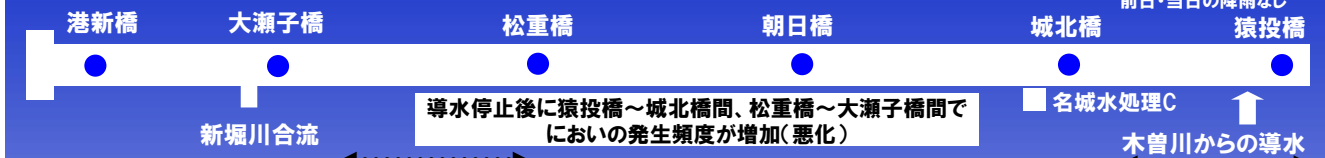
■においの発生状況(春～初夏)は？
→城北橋～大瀬子橋間は“ひどく臭う～臭う”の割合が多い。

57

においの発生状況・・・秋～初冬

導水中と導水停止後の比較
2・4・6ステージと8・10ステージ

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ステージ:木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし



“ひどく臭う～臭う”の割合が多い
松重橋～大瀬子橋間で“ひどく臭う～臭う”が顕著に増加

■導水停止後のにおい(秋～初冬)はどのように変化したのか？
→猿投橋～城北橋間と松重橋～大瀬子橋間で導水停止後に“ひどく臭う～臭う”が増加(悪化)しました。これによって、導水によりにおいが改善していたことが確認されました。導水停止後に“ひどく臭う～臭う”が顕著に増加した区間は松重橋～大瀬子橋間でした。



■においの発生状況(秋～初冬)は？
→朝日橋～大瀬子橋間は“ひどく臭う～臭う”の割合が多い。

58

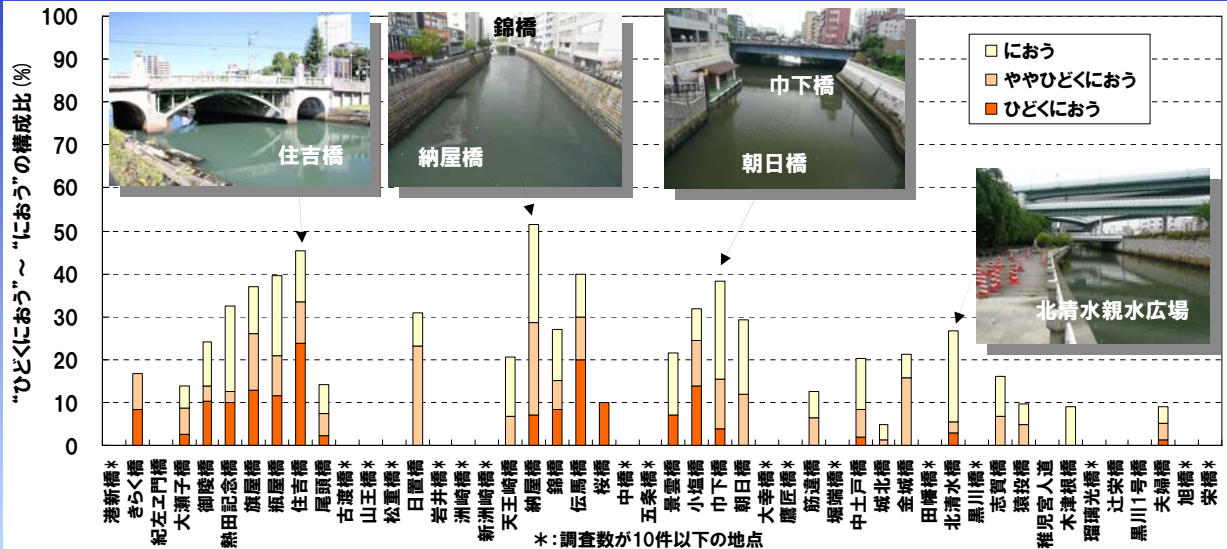
においの縦断的な変化

“ひどくにおう”～“におう”の割合

第1～10ステージ 降雨なし 導水あり・なし全て 期間外データ含む

“ひどくにおう”～“におう”の構成比(%)

= “ひどくにおう”～“におう”の調査日数/全調査日数×100



尾頭橋 大潮 強烈な卵の腐臭がした時の様子



五条橋 ヘドロが露出している様子 撮影:名工大河川調査隊

■名工大河川調査隊のレポート(抜粋)

平成21年5月26日 大潮 五条橋・中橋で観測

水位が高いうちは水に透明感があり、導水の効果を感じることができました。しかし、水位が下がってくると、一気に水が黒くなり、SS濃度も一気に上がり、側岸部に黒いものがわいてくるように現れてきました。臭いも激しくなりました。

全面ヘドロで覆われているという状態ではなく、これでも改善されているのかもしれませんが、かなり見た目が悪く、臭いも発生しています。黒いものが水の中へ墨絵のように流出している様子も見えました。

59

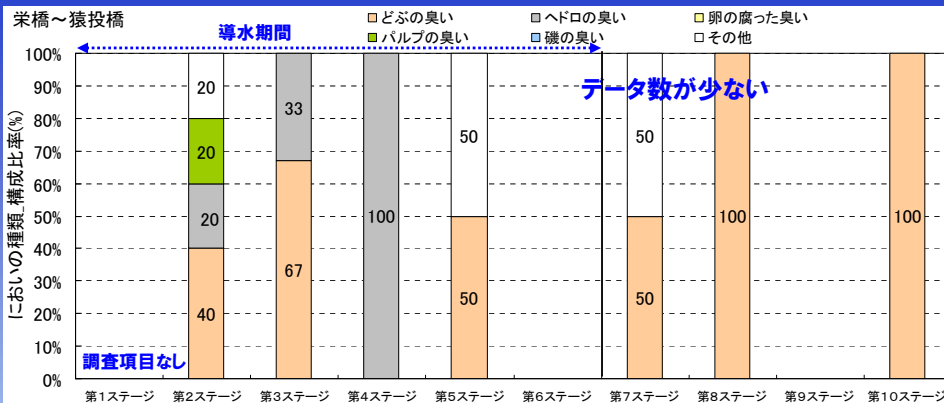
においの種類(区間別)

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7～10ステージ: 木曽川からの導水なし

前日・当日の降雨なし



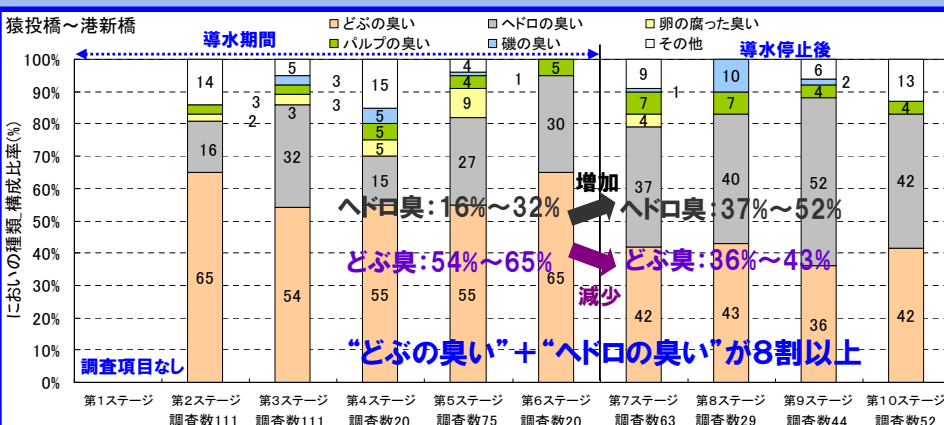
■においの発生状況は?

→猿投橋～港新橋間は“どぶの臭い”と“ヘドロの臭い”で8割以上をしめています。



■導水停止後の臭いの種類はどのように変化したのか?

→猿投橋～港新橋間は、導水停止後に“ヘドロの臭い”が増え、“どぶの臭い”が減りました。



注)0%の項目は表示していません。

60

6. 色について

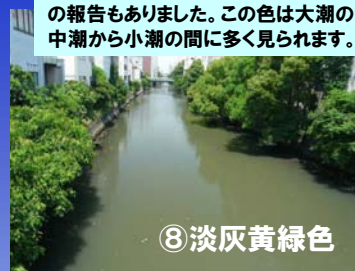
錦橋で撮影されたものです。



⑤ 緑色



⑦ 黄灰色



⑧ 淡灰黄緑色



⑨ 灰黄緑色



⑩ 灰緑色



⑪ 濃灰色



平成21年7月22日 大潮 日食 午後7時頃(満潮時間帯)

錦橋(下流向き:納屋橋方向)

上流側は灰黄緑色の水、下流側は少し青みがかった灰色の水だった。

灰色の水があるあたりは、卵の腐った強烈な臭いがたちこめていた。そして、ボ

ラの幼魚が苦しうに鼻上げ状態、アメリカザリガニが水際まで上がっていた。

撮影:かわせみ調査隊

61

出現した色の構成比

猿投橋～港新橋間

第2～6ステージ: 木曾川からの導水あり

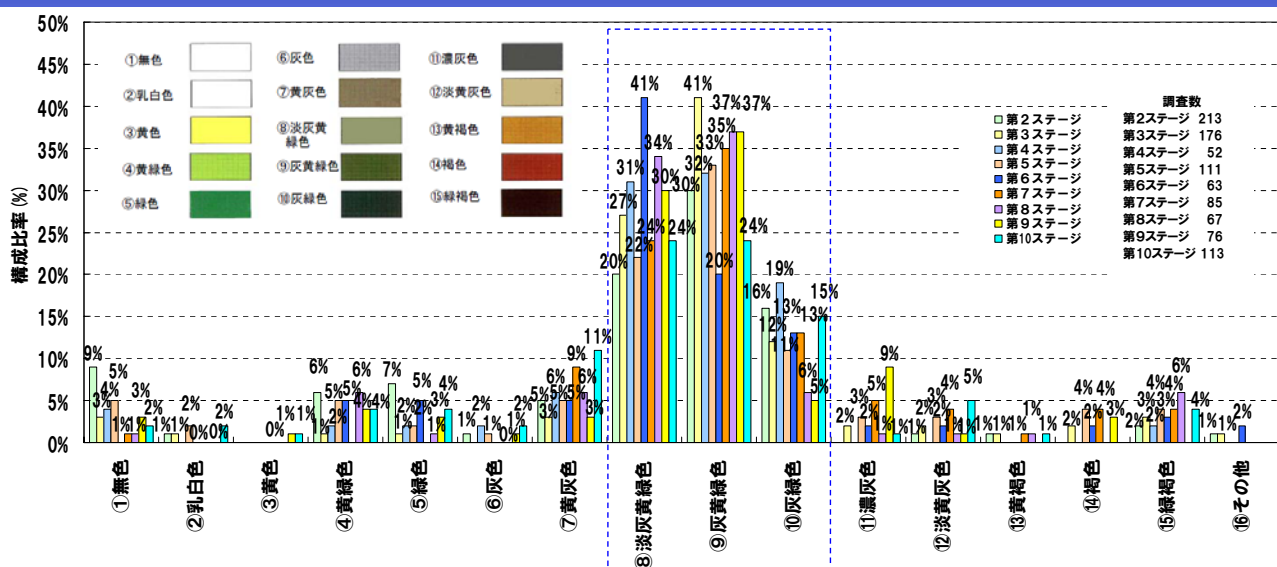
前日・当日の降雨なし

第7～10ステージ: 木曾川からの導水なし

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。

多く出現した色: ⑧ 淡灰黄緑色、⑨ 灰黄緑色、⑩ 灰緑色



■水の色は？

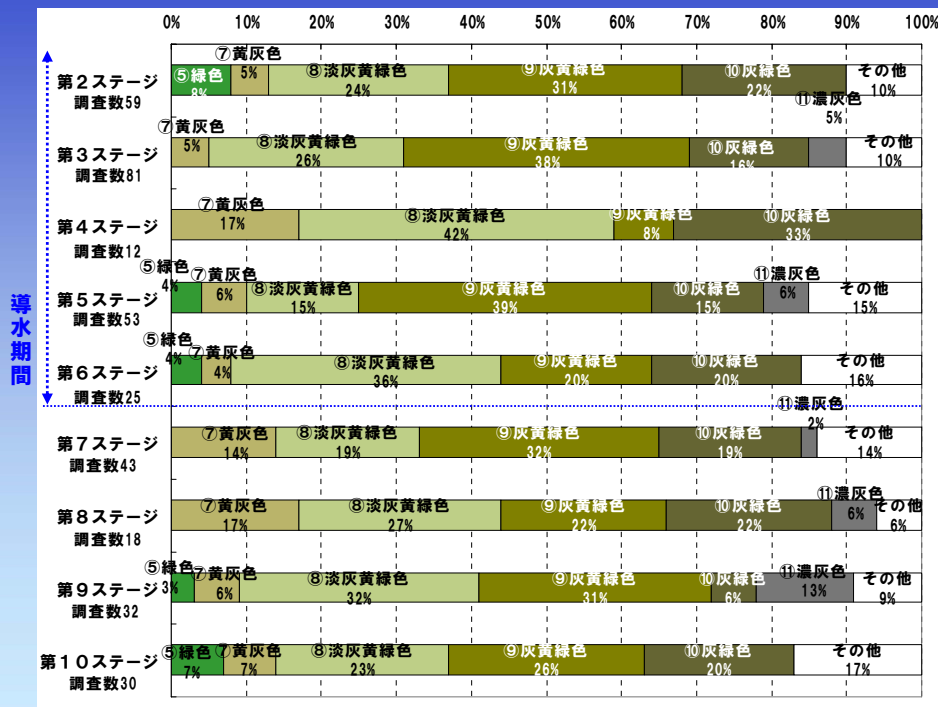
→多く出現した色は、「⑧ 淡灰黄緑色」、「⑨ 灰黄緑色」、「⑩ 灰緑色」でした。



62

“きたない”～“ややきたない”の時に出現した主な色

出現した主な色の構成比 猿投橋～港新橋



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7～10ステージ：木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

注)0%の項目は表示
していません。

■ 水の汚れの印象を“きたない”～“ややきたない”と評価した時の色は？
→主に「⑤緑色」、「⑦黄灰色」、「⑧淡灰黄緑色」、「⑨灰黄緑色」、「⑩灰緑色」、「⑪濃灰色」でした。

⑧淡灰黄緑色は、主に青潮の状態になった時の色です。
⑪濃灰色は主にヘドロが巻きあがった時の色です。この色は、主に春～初夏のステージで見られます。



大雨のあとの中川運河や堀川には おびただしい量のゴミが浮遊していた

中川運河 水上視察会

日時：平成23年10月15日（土）

場所：納屋橋出発 午前便9時 午後便13時

主催：堀川1000人調査隊事務局



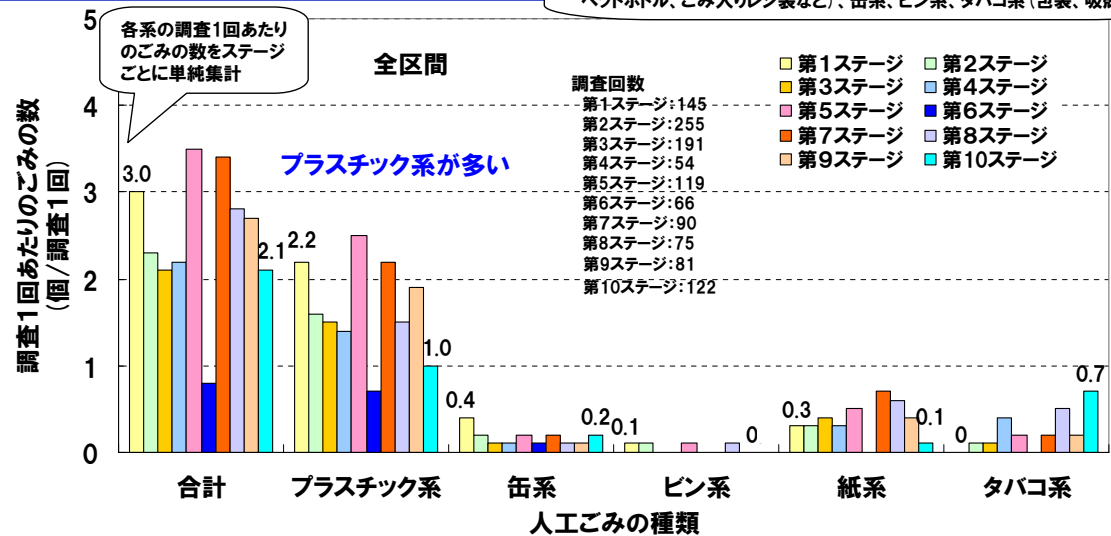
7. ごみについて

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7～10ステージ: 木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

■人工ごみ?

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



注)調査1回あたりのごみの数=種別に確認した人工ごみの数/調査回数

*人工ごみの数は、調査で確認されたごみの数です。

“多数(=***)”と報告されたものについては、人工ごみの報告値の最大値相当の10を代入して計算しました。



■浮遊物(人工ごみ)は?
→プラスチック系が多くみられました。

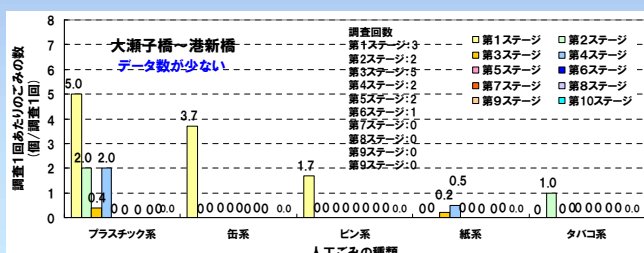
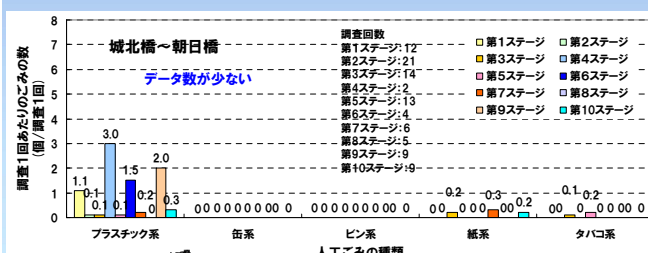
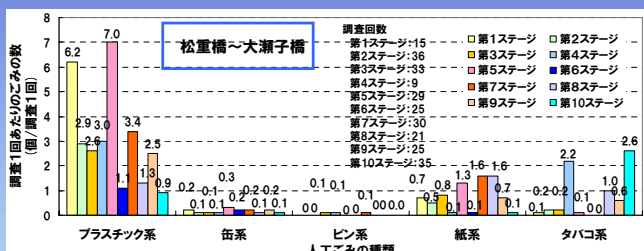
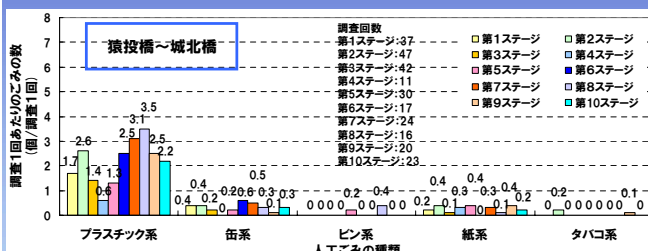
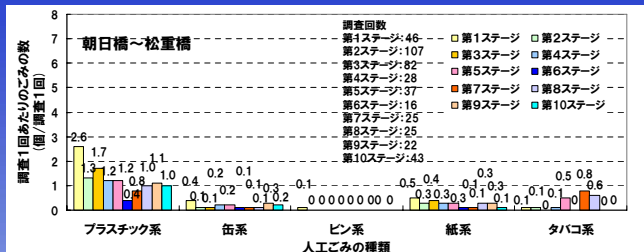
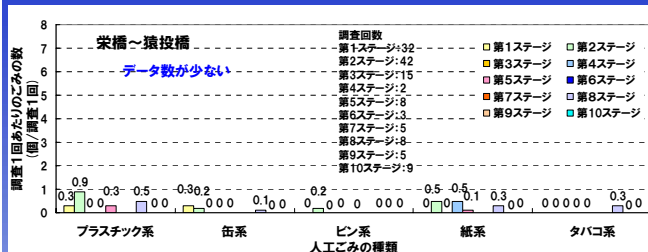


65

浮遊物(人工ごみ)の数の変化

(木曽川からの導水あり、前日・当日の降雨なし)

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7～10ステージ: 木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

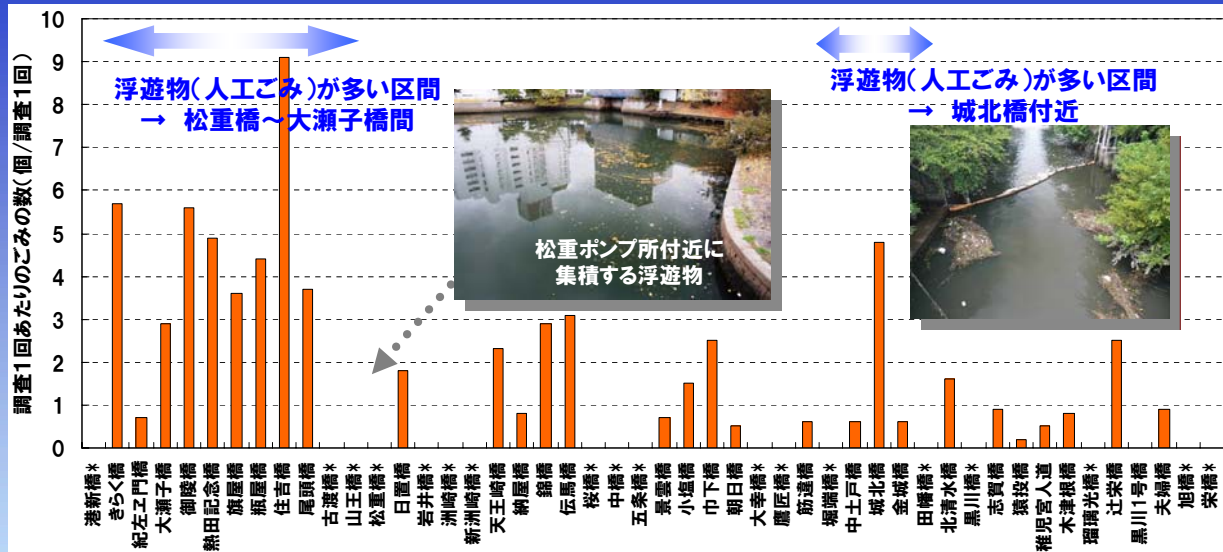


■浮遊物(人工ごみ)が多い区間は?
→猿投橋～城北橋間、松重橋～大瀬子橋間が多い。

66

浮遊物(人工ごみ)の縦断的な変化

第1～10ステージ 降雨なし 導水あり・なし全て 期間外データ含む



*:調査数が10件以下の地点

注)調査1回あたりのごみの数=浮遊物(人工ゴミ)の数/調査回数
*浮遊物(人工ゴミ)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。

撮影:事務局

67

浮遊物(人工ごみ)の種類(構成比率)

第1～6ステージ: 木曾川からの導水あり

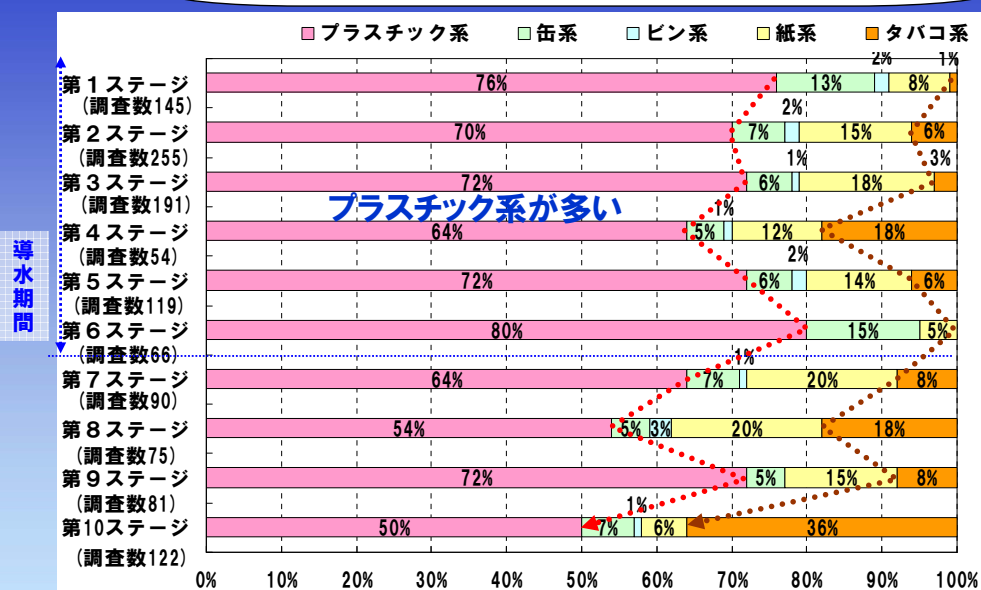
前日・当日の降雨なし

第7～10ステージ: 木曾川からの導水なし

前日・当日の降雨なし

■人工ごみとは?

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



注)種類の構成比率(%)=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。その割合は約5割～8割である。ステージ毎の増減はあるが、
減少の傾向がみられます。



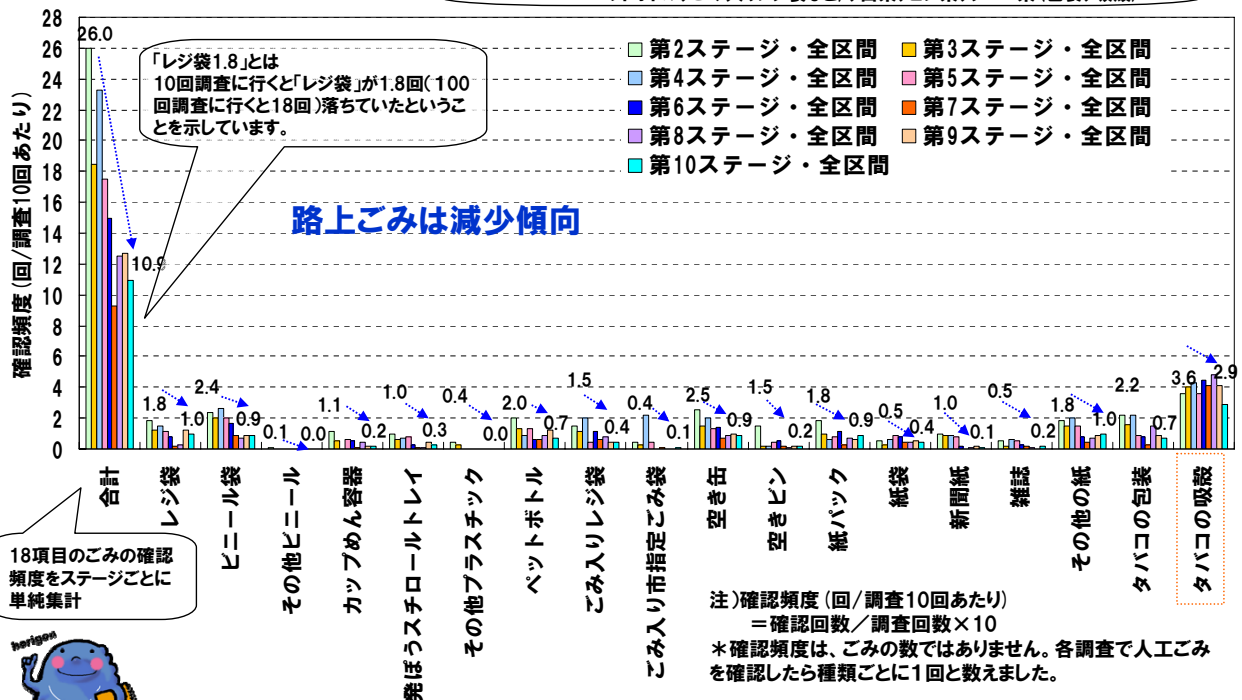
68

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10ステージ、全区間)

第1～6ステージ: 木曽川からの導水あり
前日・当日の降雨なし
第7～10ステージ: 木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

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



■路上ごみ(人工ごみ)を目にする頻度は?

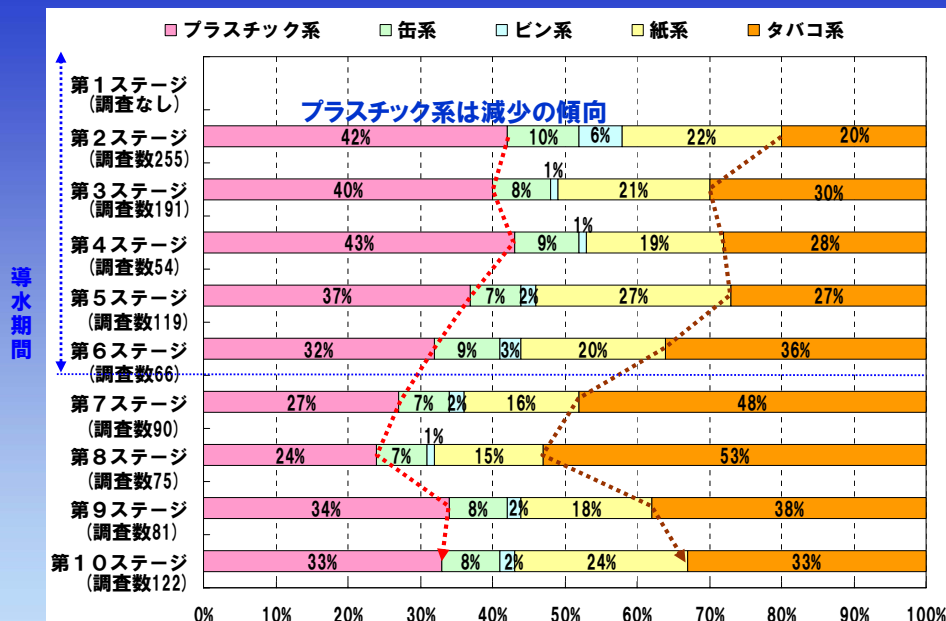
路上ごみ(人工ごみ)は減少傾向です。清掃活動の活発化、レジ袋の有料化などの社会的な環境の変化も影響しているのかもしれませんが、目にする頻度が最も高いのは、タバコの吸殻です。

69

路上ごみ(人工ごみ)の種類 (第2ステージ～第10ステージ、区間別)

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7～10ステージ: 木曽川からの導水なし
前日・当日の降雨なし

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



注) 構成比率(%) = 種別の確認回数 / 全種の総確認回数 × 100

木の葉、枝、草は含めていない

* 確認回数は、ごみの数ではありません。その調査で人工ごみを1つでも目にしたら1回と数えました。

■路上ごみ(人工ごみ)で多かったものは何?

→ 路上ごみはプラスチック系とタバコ系の割合が多かった。
プラスチック系は減少の傾向である。

タバコのポイ捨てが目立ちます

70

8. 生き物について



撮影:御用水跡街園愛護会調査隊

71

動物の確認状況



アユ

アユ捕獲
2009年11月16日
堀川1000人調査隊実行
委員長 梅本隆弘さん
(黒川ドリーム会)
NPO法人環境市民
和田浩明さん



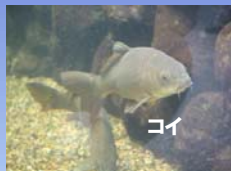
オイカワ



モロコ、ヨシノボリの仲間



ナマズ



コイ



オオクチバス
(外来種)



カダヤシ
(外来種)

カムルチー
(外来種)



マハゼ(汽水種)



スズキ(汽水種)



ボラ(汽水種)

①魚類(水の中)

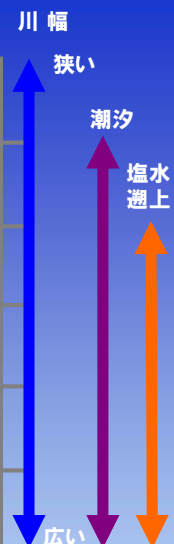
元杵樋門
～猿投橋
猿投橋
～城北橋

城北橋
～朝日橋
朝日橋
～松重ポンプ所
松重ポンプ所
～瓶屋橋
瓶屋橋
～河口

アユ、オイカワ、モロコ、モツゴ
ヨシノボリの仲間など

コイ、フナ、ナマズ
カダヤシ(外来種)
オオクチバス(外来種)
カムルチー(外来種)
など

ボラ、コノシロ、
スズキ(汽水魚)
ハゼの仲間(回遊魚)
など



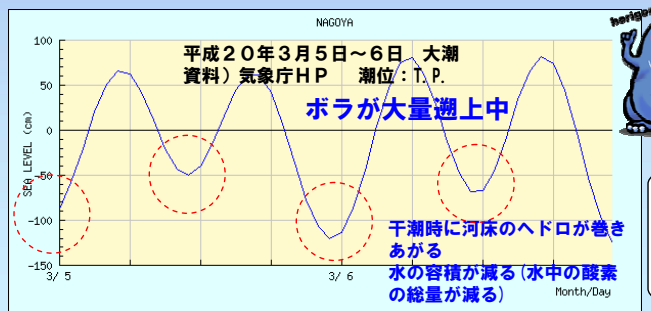
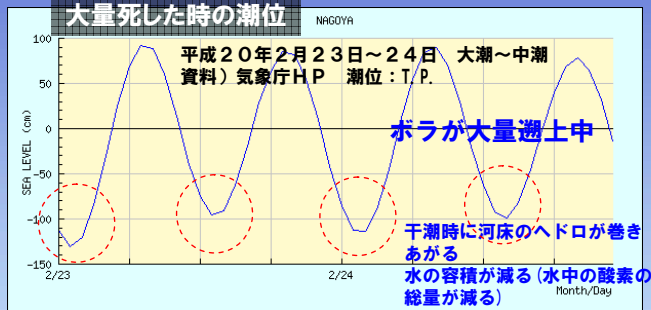
ボラが大量遡上



72

ボラの大量遡上と大量死 平成20年(2008年)2月～3月

内 容	月 日	潮	月 齢	木曾川 導水	庄内川 導水
猿投橋～朝日橋間 大量遡上	2月13日 旧暦1月7日	小潮	6.0	なし	あり
主に猿投橋 ～景雲橋	2月23日 ～24日	大潮～中潮	16.0 ～17.0	なし	あり
主に猿投橋 ～田橋	3月6日	大潮	28.0	あり 5日13時停止 6日10時再開	なし
猿投橋付近から 降下	3月20日 旧暦2月13日	中潮	12.4	あり	なし



堀川 ボラ大量死

水質改善で? 思わぬ災難



名古屋市名東区堀川の川沿いに、ボラが大量死しているのが見つかった。周辺の民を驚かせている。市では、水質改善のための工事を行っているが、思わぬ災難が生じている。ボラは、水質改善の工事によって、死んでしまった。ボラは、水質改善の工事によって、死んでしまった。ボラは、水質改善の工事によって、死んでしまった。



ヘドロ除去 進めるも 遡上増加で酸欠か

四月からは木曾川からの水も来る。遡上増加で酸欠か。ボラは、水質改善の工事によって、死んでしまった。ボラは、水質改善の工事によって、死んでしまった。ボラは、水質改善の工事によって、死んでしまった。

- 大量死の原因は?
- 酸素不足が原因ではないかと考えられています。
酸素不足になった要因としては、以下が想定されます。
- ・巻き上げたヘドロが水中の酸素を消費
 - ・大量のボラが呼吸することで、水中の酸素が消費

汽水・回遊魚の遡上について

- ハゼの仲間の稚魚の遡上を確認
(場所) 錦橋
(遡上の初確認日)
平成20年4月22日
平成21年4月22日
平成22年4月25日
平成23年4月13日



- ボラの稚魚(全長3cm程度)の遡上を確認
(場所) 錦橋
(遡上の初確認日)
平成19年5月 9日
平成20年3月22日
平成21年5月 3日
平成22年5月25日
平成23年4月26日

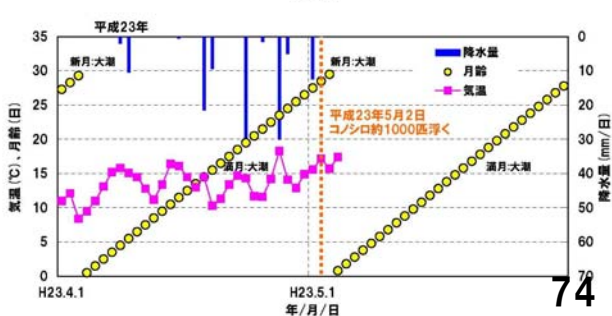
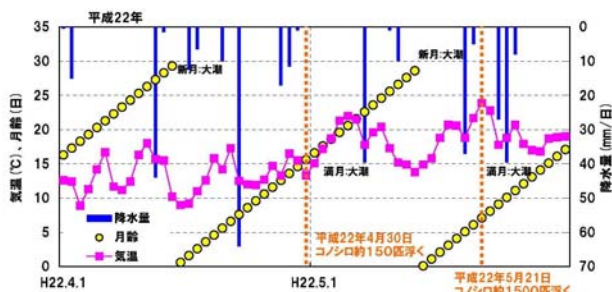


堀川で魚大量死
2日午前8時55分頃、名古屋市中熱田区熱田西町の白鳥橋上流の堀川で、魚が大量に死んでいるのを通行人が見つけた。同市の発表によると、死んだ魚は体長20～30センチほどのコノシロで、白鳥橋から、きりく橋(港区木場町)の約3.5キロにわたって約1000匹が死んでいた。地域環境対策課の検査では有害物質は検知されなかった。1日までの降雨で川底のヘドロが巻きあがり、酸素不足になって死んだとみられる。

堀川の中流域で魚大量死 平成22年と23年の4月下旬から5月上旬



- 平成22年と平成23年の共通点は?
- ①各年の最初の大量死
 - ②魚種:コノシロ
 - ③気温:15℃前後
 - ④潮回り:大潮
 - ⑤雨:降雨後



②カニ・エビの仲間 (水際や水の中)

川 幅



エビの仲間



アメリカザリガニ(外来種)



モクズガニ(回遊)
撮影場所: 納屋橋



クロベンケイガニ
撮影場所: 錦橋



元枳樋門から猿投橋間で捕獲されたモクズガニとテナガエビ

撮影: 御用水跡街園愛護会調査隊

元枳樋門
～猿投橋

猿投橋
～城北橋

城北橋
～朝日橋

朝日橋
～松重ポンプ所

松重ポンプ所
～瓶屋橋

瓶屋橋
～河口



排水管を出入りする
クロベンケイガニ



- ・回遊するモクズガニが確認されました。
- ・元枳樋門から猿投橋の間でエビの仲間が確認されました。
- ・朝日橋から河口の間でクロベンケイガニが確認されました。

75

③オオサンショウウオ・カメの仲間(水際や水の中)



クサガメ



ミシシippアカミミガメ
(外来種)

ミシシippアカミミガメ
の産卵の様子
撮影: 御用水跡街園愛護会調査隊

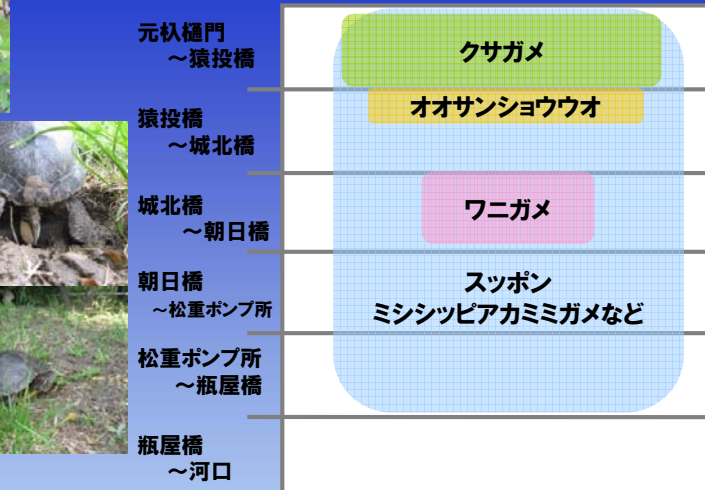


スッポン



ワニガメ(外来種)

撮影: 名古屋市環境局生物多様性企画室



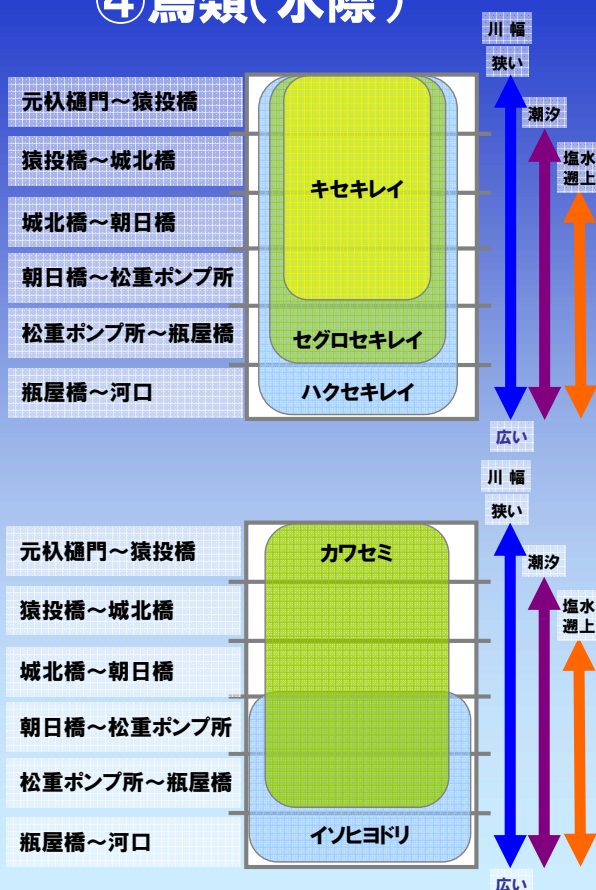
オオサンショウウオ

オオサンショウウオは、平成19年に猿投橋の落差の下流側で確認されました。同年11月17日に熱田区で死がいが見つかりました。

- ・カメの仲間の確認は、元枳樋門～瓶屋橋間で報告されました。
- ・猿投橋の上流区間でクサガメを確認しました。
- ・猿投橋から下流には、産卵場(砂場など)がほとんどありません。

76

④鳥類(水際)



キセキレイ



セグロセキレイ



ハクセキレイ

カワセミは「空飛ぶ宝石」とか「清流の宝石」と言われています。堀川では、元枳樋門～瓶屋橋間で確認されています。

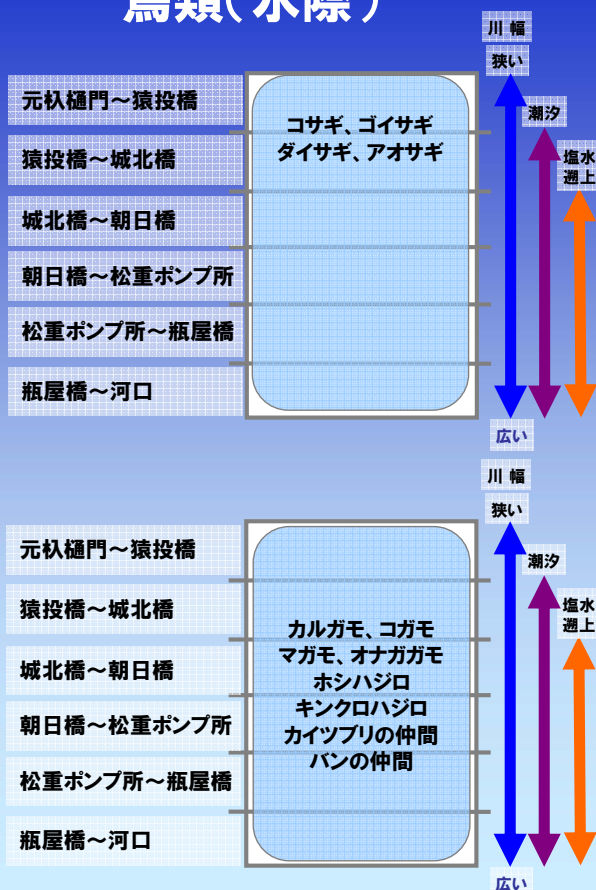


カワセミ



イソヒヨドリ

鳥類(水際)



アオサギ



コサギ



ゴイサギ



ダイサギ

冬になると堀川ではカモの姿が見られます。大陸から海を越えて、堀川に飛来し、春になると帰って行きます。堀川はカモの越冬地になっています。



カルガモ(留鳥)



ホシハジロ(冬鳥)



コガモ(冬鳥)



オナガガモ(冬鳥)



マガモ(冬鳥)

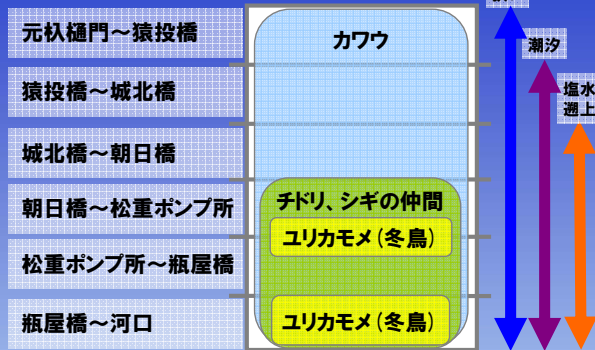


キンクロハジロ(冬鳥)



パン

鳥類(水際)



ユリカモメ(冬鳥)



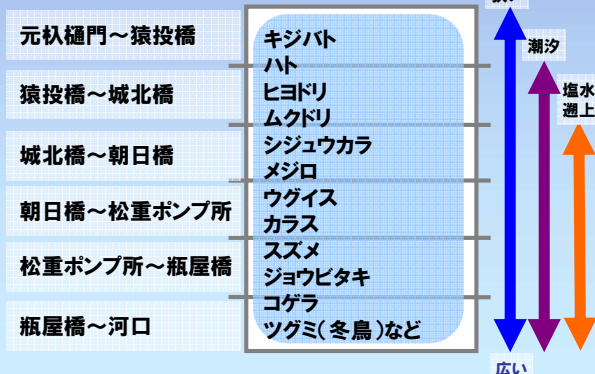
カワウ



チドリ、シギの仲間

堀川は鳥の移動経路になっていると思われます。水辺の樹木につく実や虫などを食べている様子も見られます。里山に続く、連続性のある水辺の樹木が必要です。

鳥類(主に樹木)



キジバト



ムクドリ



ツグミ(冬鳥)



コゲラ

上流区間の水位変化の影響



■庄内川からの暫定導水(毎秒0.3m³)が流されない? 堀川の上流区間は、庄内川からの暫定導水(毎秒0.3m³)が流されないと、自己流量が少なく、水深がとも浅くなりやすい。大きな魚などは、水深が浅いと、泳げなくなってしまい、移動することが出来ません。また、小さな魚も隠れ場所が減り、サギなどにねられやすくなります。



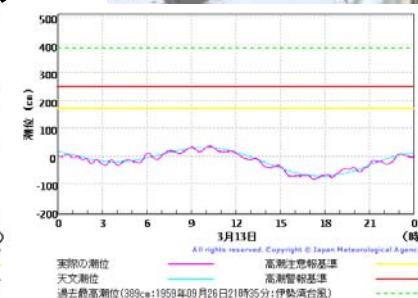
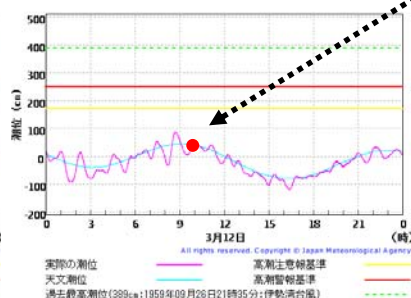
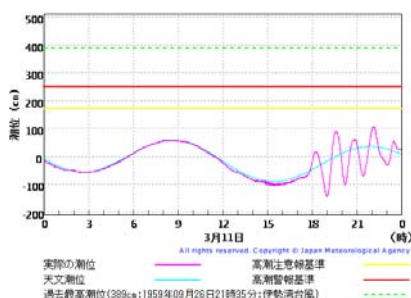
2011年3月12日
午前10時頃撮影
錦橋の階段部分に
ウナギが2尾避難して
いました。



東日本大震災(東北地方太平洋沖地震)

2011年3月11日午後2時46分ごろ、三陸沖を震源に国内観測史上最大のM9.0の地震が発生した。津波はその日の午後6時頃に堀川にも到達しました。

短い周期の水位変動によってヘドロが巻き上がり、水が真っ黒になりました。



9. 風について

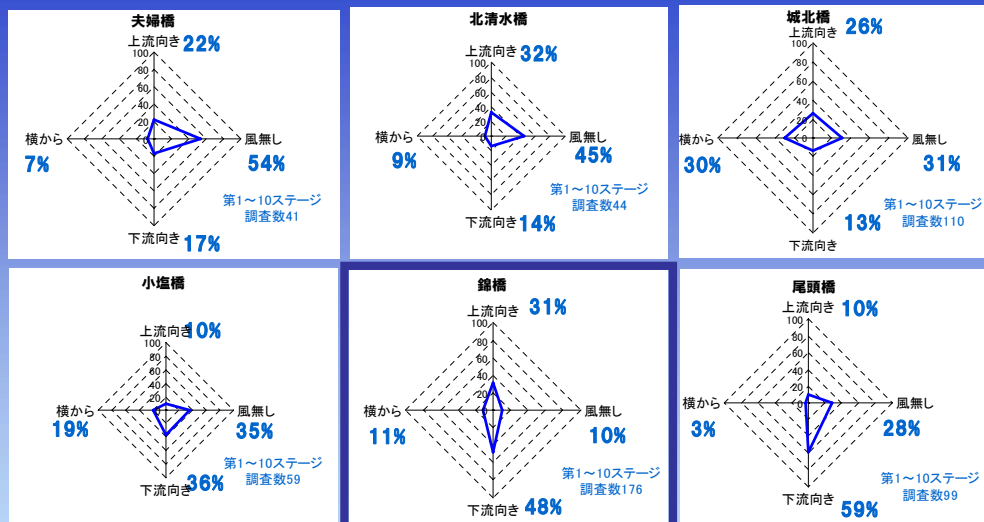


撮影:事務局

81

風の向き

上流向きの風



下流向きの風

堀川に沿って吹く風が多い

■風の向きは？

第1ステージから第10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ようです。



82

10. 市民意識の向上 学習会など

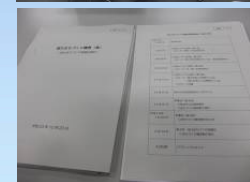
平成23年9月10日
第9回堀川1000人
調査隊会議
報告:事務局



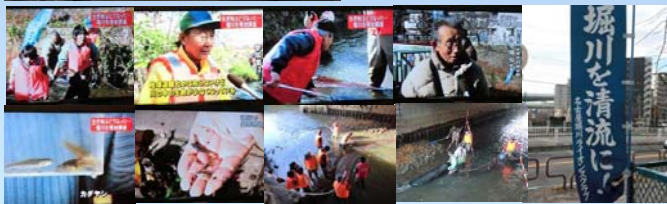
黒川観察会「堀川親子ふれあい観測会」
主催:黒川ドリーム会主催
報告:御用水跡街園愛護会調査隊



堀川まちづくり協議会
幹事会にぎわい部会
報告:事務局



堀川まちづくり協議会幹事会
報告:事務局



堀川・生物多様性対策会議
報告:事務局



読売新聞
平成23年12月16日 朝刊より

83

市民意識の向上 学習会など

全国 水都フォーラム @大阪
「全国水都ネットワーク」の
設立に向けて

日時: 平成23年11月11日(金)
場所: 川の駅はちもんや
Xing GARDEN (クロッシングガーデン)

主催: 水辺のまちづくり企画推進委員会
大阪商工会議所

●● 市民の目標による調査も約17,000人のネットワーク ●●

●● 市民と行政のステップアップ型パートナーシップ ●●

名古屋 堀川を舞台に活発化する市民活動



「全国 水都フォーラム@大阪」
主催:大阪商工会議所 水辺のまちづくり企画推進委員会
報告:事務局



堀川の体験乗船へ招待
丸の内中学校1年生
主催:名古屋ホストライオンズクラブ
船上ガイド:名古屋堀川ライオンズクラブ

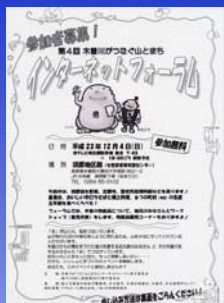


中川運河船上観察会
主催:堀川1000人調査隊 報告:事務局
協力:名古屋堀川ライオンズクラブ
名古屋市住宅都市局、名古屋市港管理組



84

市民意識の向上 学習会など



第4回 木曽川がつなく山とまち インターネットフォーラム
 主催: 木曽川がつなく山とまちインターネットフォーラム実行委員会
 堀川1000人調査隊2010実行委員会
 後援: 国土交通省中部地方整備局、名古屋市、木曽広域連合、大桑村、名古屋市都市センター
 特別協賛: アサヒビール(株)、(社)中部建設協会
 報告: 事務局



「堀川の水辺空間活用シンポジウム」
 主催: 堀川1000人調査隊2010実行委員会、堀川ウォーターマジックフェスティバル実行委員会、名古屋市都市センター、名古屋市
 報告: 事務局

85

市民意識の向上 自由研究・応援隊などの活動



定点調査
 地球倶楽部調査隊



堀川一斉大そうじ
 主催: クリーン堀川
 報告: 御用水跡街園愛護会調査隊
 広小路セントラルエリア活性化協議会、事務局



宮の渡し・堀川護岸清掃活動
 活動・報告:
 NPO法人 堀川まちネット



清掃活動
 御用水跡街園愛護会調査隊、飯田小学校の子供達
 報告: 御用水跡街園愛護会調査隊



清掃活動 定点観測 中日本建設コンサルタント(株) かわせみ・かるがも・かもめ隊

86

市民意識の向上 自由研究・応援隊などの活動



チューリップの植え付け
協力:生活支援センター なないろ
近所の子供たち
報告:御用水跡街園愛護会調査隊



パネル紹介
堀川ウォーターマジックフェスティバルの軌跡
主催:堀川ウォーターマジックフェスティバル実行委員会
展示:堀川ギャラリー 報告:事務局



堀川を調査した8年間の研究成果 展示紹介
「堀川に親しむ 8年間を綴る」鯉城・堀川と生活を考える会
報告:事務局



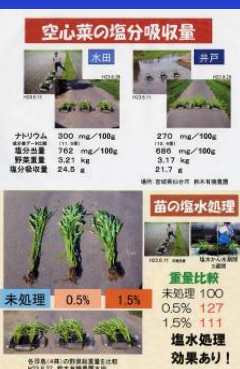
環境バトロール
案内:国土交通省庄内川河川事務所
参加・報告:鯉城・堀川と生活を考える会調査隊

87

市民意識の向上 自由研究・応援隊などの活動など



空芯菜 堀川浄化実験
恵那農業高等学校
名古屋堀川ライオンズクラブ
報告:事務局



空芯菜 堀川浄化実験報告書
報告:恵那農業高等学校 森本先生



空芯菜 堀川浄化実験で集まった生物
報告:かわせみ調査隊



中日新聞 平成23年10月7日 朝刊より



ユニ・花王の両社より活動助成
梅本隆弘実行委員会会長から感謝状を贈呈
報告:事務局



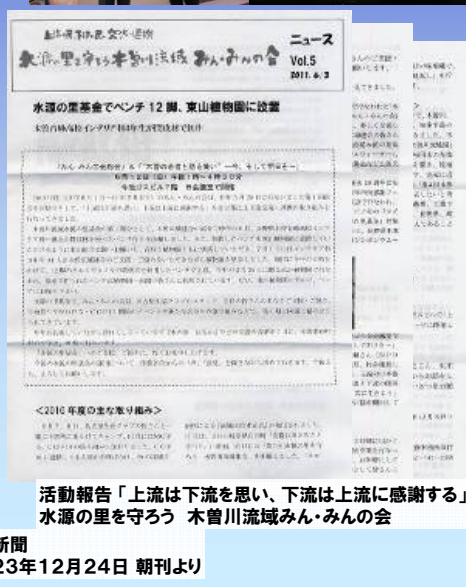
清掃活動 堀川浄化大作戦
堀川EMクラブ
報告:御用水跡街園愛護会調査隊

88

市民意識の向上 自由研究・応援隊などの活動など



水・土壌環境保全活動功労者を受賞
環境省の水・大気環境局長より
報告：事務局



89

市民意識の向上 イベントなど



中日新聞
平成23年9月14日 朝刊より



中日新聞
平成23年10月7日 朝刊より



第9回 堀川ウォーターマジックフェスティバル
主催：堀川ウォーターマジックフェスティバル
実行委員会
ブース参加：鯉城・堀川と生活を考える会
報告：事務局



中日新聞
平成23年9月24日
朝刊より



環境デーなごや2011 堀川1000人調査隊 ブース出展
名古屋市高年大学25期、26期調査隊
名古屋堀川ライオンズクラブ調査隊
報告：事務局

90

市民意識の向上 イベントなど



中川運河水上フェスティバル
ドラゴンボートレース大会

開催日時: 10月9日(日) 午前8時30分～午後4時
開催場所: 港区中川(中川2丁目) 名古屋港臨海センター前

中川運河は、名古屋の中心地である港区中川にあり、その美しい風景と、歴史的な建造物が、市民の憩いの場となっています。また、中川運河は、名古屋の中心地である港区中川にあり、その美しい風景と、歴史的な建造物が、市民の憩いの場となっています。また、中川運河は、名古屋の中心地である港区中川にあり、その美しい風景と、歴史的な建造物が、市民の憩いの場となっています。

中川運河水上フェスティバル
ドラゴンボートレース大会
主催: 中川運河水上フェスティバル実行委員会
共催: 日本ドラゴンボート協会



中川運河水上フェスティバル
ドラゴンボートレース大会

開催日時: 10月9日(日) 午前8時30分～午後4時
開催場所: 港区中川(中川2丁目) 名古屋港臨海センター前

中川運河は、名古屋の中心地である港区中川にあり、その美しい風景と、歴史的な建造物が、市民の憩いの場となっています。また、中川運河は、名古屋の中心地である港区中川にあり、その美しい風景と、歴史的な建造物が、市民の憩いの場となっています。また、中川運河は、名古屋の中心地である港区中川にあり、その美しい風景と、歴史的な建造物が、市民の憩いの場となっています。



市内の「東海龍舟」が優勝

ドラゴンボートレース 中川運河13チーム

中日新聞
平成23年10月10日(月)
朝刊より



水辺観光の将来性は?
七里の渡し東横クルーズ始まる

中日新聞
平成23年10月24日
朝刊より



「2011人の言葉展」
主催: 言魂(ことだま)ネオンプロジェクト
報告: 事務局



中川運河水上フェスティバル
ドラゴンボートレース大会

中川運河水上フェスティバル
ドラゴンボートレース大会

七里の渡しクルーズ
NPO法人「 Gondraと堀川水辺を守る会」
協力: 名古屋堀川ライオンズクラブ

「堀川スイーツ」
企画: 名古屋青年会議所 (JC)
報告: 事務局