

表紙の写真は、御用水跡街園愛護会調査隊と事務局が撮影した春と秋の堀川です。 撮影場所は名古屋国際会議場付近(名古屋市熱田区)と上流域の猿投橋~夫婦橋間(名古屋市北区)です。

右上の写真は、名古屋市民の水道の水源となっている木曽川(犬山市内)です。背後に写っている雪におおわれている山は、木曽川の源流地域にある御嶽山です。

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) 生能系への影響の把握
- (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
- 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.增量期間

- (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 ・ 牛き物など

堀川1000人調査隊2010は、木曽川からの導水による浄化効果を市民の視点と 感覚で調べることを目的に結成されました。

調査隊は、定点観測隊、自由研究隊、応援隊の3つのカテゴリーで、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をめざして活動を しています。

定点観測隊は、市民の視点と感覚で"水の汚れ"、"水の透明感"、"色"、"あわ"、"臭 い"、"ごみ"、"生き物"などを調べています。

木曽川からの導水は、平成19年4月22日から平成22年3月22日の約3年間で行 われました。

その導水量は、毎秒0.4立方メートルでした。これは1秒間に一般の家庭のお風呂の 浴槽2杯分程度の量です。

|庄内川からの導水の増量は、平成22年10月5日から平成22年11月2日の約1箇 月間で行われました。

その導水の増量は、毎秒0.4立方メートル(木曽川からの導水量と同じ)でした。庄内 川からは上流部の枯渇対策として、平成13年7月から暫定的に毎秒0.3立方メートル が導水されており、この増量期間の総導水量は毎秒0.7立方メートルでした。



木曽川からの導水のルートについて説明します。

木曽川の水は、愛知県犬山市内(犬山取水口)で取水されました。取水された水は、 既設の水道管で鍋屋上野浄水場に導水され、新設した連絡管で大幸川幹線に入れ、 堀川の猿投橋下流で放流されました。

木曽川から 導水期間:平成19年4月	らの導水実約 22日~平成2		期間 1000人間 至
調査期間	期間日数	導水日数 (%:導水日数/期間日数×100)	1 113
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⊟	39⊟	
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	5
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	

木曽川からの導水実績について説明します。

導水日数は導水期間の約3箇年(平成19年4月22日~平成22年3月22日)で823 日でした。

この日数は、3箇年の期間日数(1,066日)の77%に相当します。

注)導水日数は、導水が少しでもされた日を1日として計算しました。



庄内川からの導水の増量



■ 庄内川からの導水 0.3m³/s→0.7m³/s (0.4m³/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

堀川には暫定的に年間を通じて0.3m³/sの水が庄内川から導水されています。取水は堀川の上流端の元杁樋門(名古屋市北区)で行われています。導水の増量分も同地点で取水されました。

導水の増量は、自然観察会の開催と雨のために一時的に増量を停止した時間帯もありましたが、増量期間中のすべての日(29日)で行われました。

注)導水増量日数は、導水が少しでもされた日を1日として計算しました。

	概川の浄化と再 が大きく広がりま 査隊の登録 と (平成19年3月26日受付開始	大況	
	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	89隊	
	497人	894人	
自由研究隊	22隊	39隊	
	234人	644人	
応援隊	88隊	2,251隊	
	1,531人	√ 19,796人	
計	165隊	2,379隊	
	2,262人	21,334人	

平成24年2月25日現在の調査隊の登録状況について説明します。

定点観測隊が89隊、894人、自由研究隊が39隊、644人、応援隊が2,251隊、19,796人、合計で2,379隊、21,334人です。

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。

		調査期間・調査結果の報告	·数	
7 . 2		調査期間	報告数	
第12	ステージ	春~初夏/平成19年4月22日~6月30日	258件	
F	門	平成19年7月1日~9月7日	134件 🥻 🔭	LHC
第22	ステージ	秋~初冬/平成19年9月8日~12月16日	383件	
	門	平成19年12月17日~平成20年3月31日	103件	
第32	ステージ	春~初夏/平成20年4月1日~6月30日	245件	
	門	平成20年7月1日~9月27日	64件	
	ステージ	秋~初冬/平成20年9月28日~12月16日	152件	
4	門	平成20年12月17日~平成21年3月31日	100件	
第52	ステージ	春~初夏/平成21年4月1日~6月30日	145件	
4	門	平成21年7月1日~9月26日	54件	
第62	ステージ	秋~初冬/平成21年9月27日~12月16日	120件	
4	門	平成21年12月17日~平成22年3月31日	81件	
第72	ステージ	春~初夏/平成22年4月1日~6月30日	111件	
4	間	平成22年7月1日~9月11日	44件	
第82	ステージ	秋~初冬/平成22年9月12日~12月17日	104件	
4	間	平成22年12月18日~平成23年3月31日	72件	
第92	ステージ	春~初夏/平成23年4月1日~6月30日	112件	
q	門	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	1
	計		2,457件	

定点観測隊の調査結果の報告数について説明します。

第1ステージから第10ステージまでの調査結果の総報告数は2,457件でした。

潮の干満や気象の変化などで複雑に移り変わる堀川の姿をたくさんの市民が様々な場所と時間に調査を繰り返しました。

このたくさんの調査結果によって、社会実験の期間の平均的な堀川の水質(汚れの印象、透明感、あわ、におい、ごみなど)や生き物の変化をとらえることができ、木曽川からの導水による変化も明らかになりました。



堀川の流域では、水環境の改善のために、ヘドロの浚渫や水源の確保や合流式下水道の改善など、様々な取り組みが実施されてきました。

木曽川からの導水が停止した後の平成22年度には、名城水処理センターの高度処理や堀川 右岸雨水滞水池が稼動しました。

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	-		0	0	0	H22.5.供用 名城水処理セン
	導水中と 導水停止後の	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	-		•	•		ター・高度処理
	比較	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	-			•		堀川右岸滞水池
透視度	導水中の変化	導水中の改善:第1~6ステージ	-		0		0	・木曽川からの導水・
	導水中と 導水停止後の	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	-			•		に猿投橋〜松重橋 で水質が改善の傾
	比較	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	-		•		•	であったことを確認 ました。
COD	導水中の変化	導水中の改善:第1~6ステージ	-		0	0	0	・導水停止後の変化
	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	-					水質項目とステーシ によって異なるが、
		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	-				•	│ ね猿投橋〜松重橋 で悪化を確認しまし
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	-		0		0	↓ 木曽川からの導水!
	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	-			•		よる水質改善の範には、猿投橋〜松重
		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	-					間であったと考えら
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	-			0	0	gt.
	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	-	•		•	Resident.	
		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	-	•				

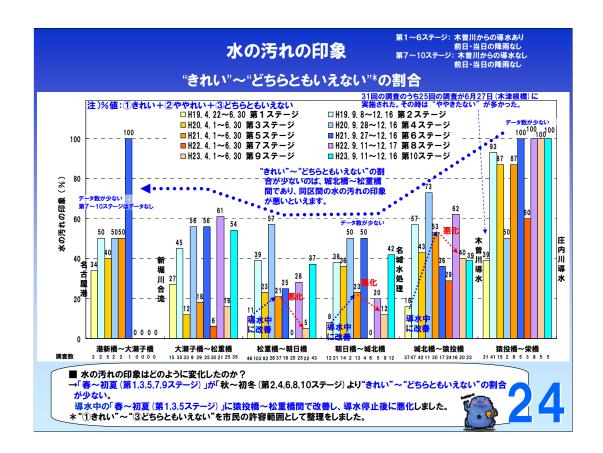
表中の導水中の変化の「〇」は、導水中に改善の傾向が確認された区間です。

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。

表中の導水中と導水停止後の比較の「●」は、導水停止後に悪化が確認された区間です。

導水停止後の変化は、水質項目とステージによって異なりますが、概ね"猿投橋~松重橋"間で悪化を確認しました。

以上のことから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" 間であり、導水中に年々改善が進んだことがわかりました。

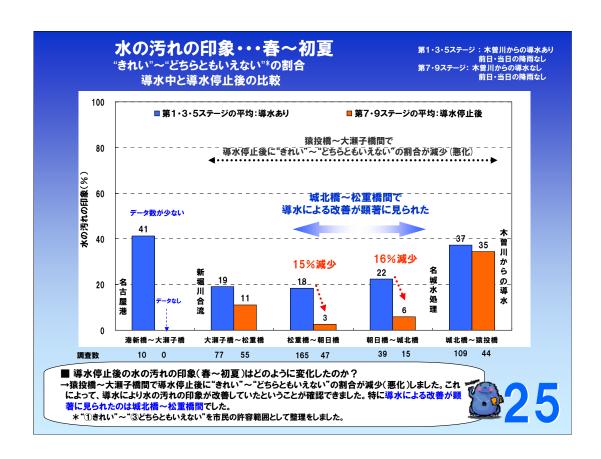


水の汚れの印象の変化を"きれい"~"どちらともいえない"を市民の許容範囲として整理しました。

"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が確認されました。このことから同区間で導水中に水の汚れの印象が改善したことがわかりました。

また、"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"の割合が少ないことがわかりました。 "春~初夏"の水質が"秋~初冬"よりも悪いということです。

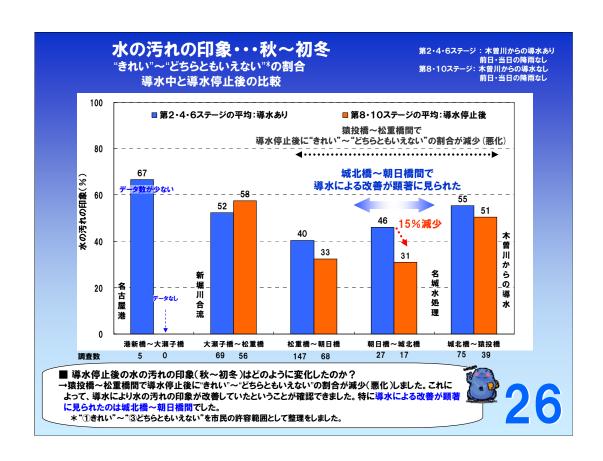
さらに堀川で"きれい"〜"どちらともいえない"の割合が少ない区間は、城北橋〜松重橋間であることがわかりました。同区間は堀川でも水の汚れの印象が悪い区間といえます。



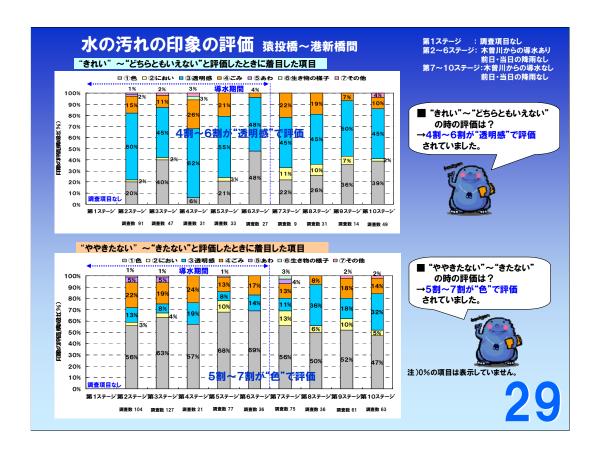
導水中と導水停止後の水の汚れの印象の変化について説明をします。

水の汚れの印象の変化を"きれい"~"どちらともいえない"を市民の許容範囲として整理しました。

春〜初夏のステージ(第1,3,5,7,9ステージ)では、導水停止後に"きれい"〜"どちらともいえない"の割合が城北橋〜松重橋間で顕著に減少(悪化)しました。この結果から木曽川からの導水によって城北橋〜松重橋間で水の汚れの印象が顕著に改善したことがわかりました。



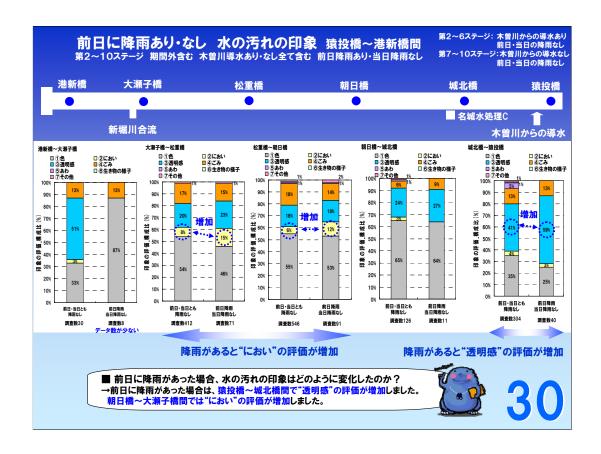
秋~初冬のステージ(第2,4,6,8,10ステージ)では、導水停止後に"きれい"~"どちらともいえない"の割合が城北橋~朝日橋間で顕著に減少(悪化)しました。この結果から木曽川からの導水によって城北橋~朝日橋間で水の汚れの印象が顕著に改善したことがわかりました。



水の汚れの印象の評価について説明をします。

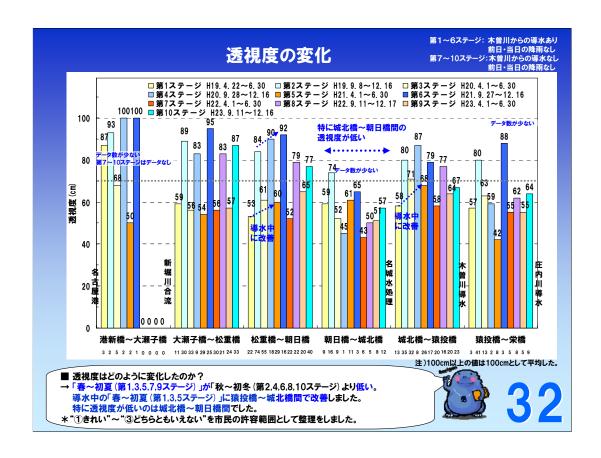
水の汚れの印象を"きれい"~"どちらともいえない"と評価した時にどの項目に着目していたのかを整理してみました。この結果から水の汚れの印象を"きれい"~"どちらともいえない"と評価した時は、4割~6割が"透明感"に着目して評価していることがわかりました。

次に水の汚れの印象を"ややきたない"~"きたない"と評価した時にどの項目に着目しているのかを整理してみました。この結果から水の汚れの印象を "ややきたない"~"きたない"と評価した時は、5割~7割が"色"に着目していることがわかりました。



前日に降雨があった場合、水の汚れの印象がどのように変化したのかを説明します。 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。また、朝日橋〜大瀬子橋間では"におい"の評価が増加しました。

両区間では、降雨によって生じる水の汚れの変化が異なっているものと考えられます。

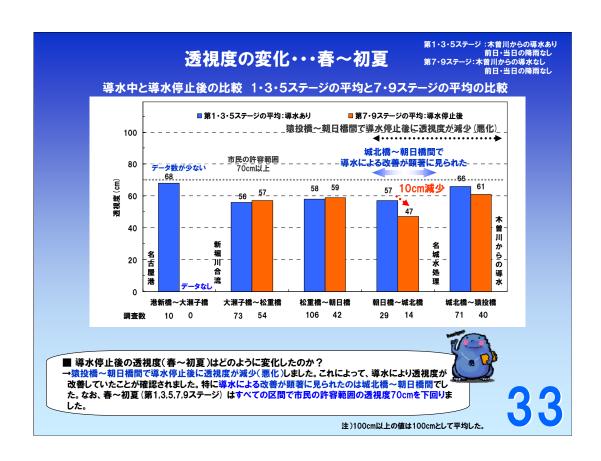


導水中の透視度(全期間)の変化について説明します。

透視度は導水中に猿投橋〜城北橋間、朝日橋〜松重橋間で増加(改善)の傾向が確認されました。

また、"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)"より透視度が高いことがわかりました。

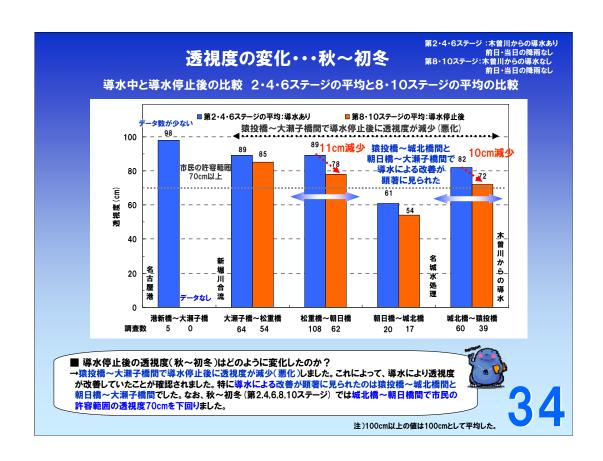
さらに堀川で透視度が低い区間は、城北橋~朝日橋間であることがわかりました。



導水中と導水停止後の透視度の変化について説明をします。

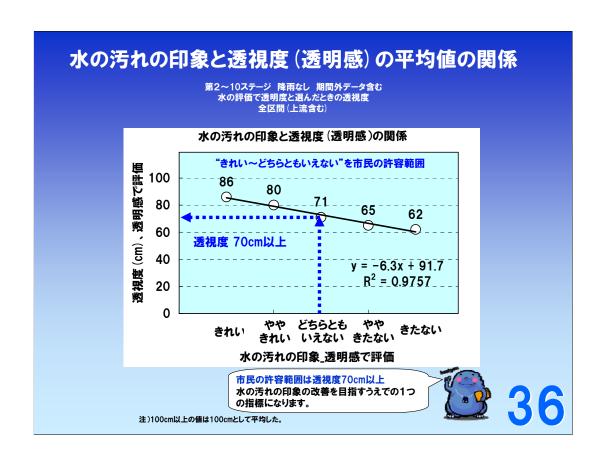
春~初夏のステージ(第1,3,5,7,9ステージ)では、導水停止後の透視度が城北橋~朝日橋間で顕著に減少(悪化)しました。この結果から木曽川からの導水によって同区間で透視度が改善したことがわかりました。

なお、春~初夏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。



秋~初冬のステージ(第2,4,6,8,10ステージ)では、導水停止後の透視度が猿投橋~城北橋間と朝日橋~松重橋間で顕著に減少(悪化)しました。この結果から木曽川からの導水によって同区間で透視度が改善したことがわかりました。

秋~初冬は城北橋~朝日橋間で市民の許容範囲の透視度70cmを下回りました。

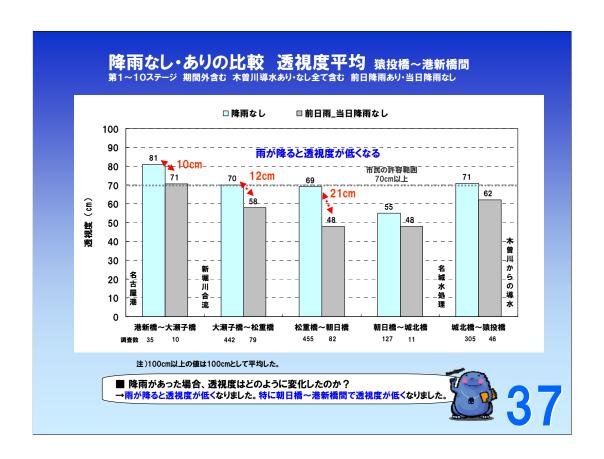


水の汚れの印象と透視度の関係を整理してみました。

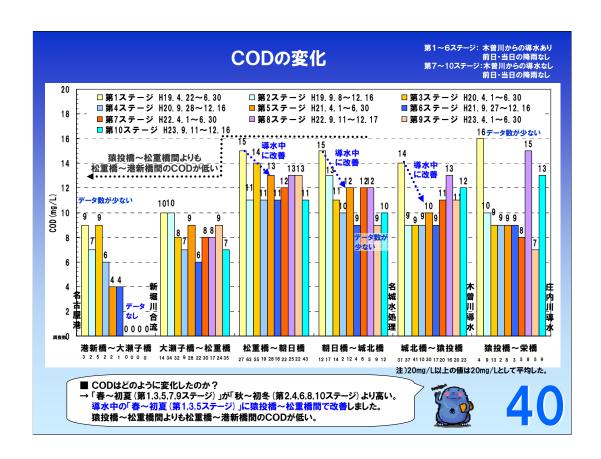
透明感に着目して水の汚れの印象が評価されていたデータを抽出しました。そして、このデータをもとにして、水の汚れの印象のレベル毎(きれい〜きたない)にそれぞれ平均の透視度を算定し、これをグラフ化しました。

このグラフから"きれい~どちらともいえない"を市民の許容範囲として、許容される透視度を読み取りました。

この結果、水の汚れの印象の改善を目指すうえでの1つの指標として、概ね70cm以上という値が見えてきました。



前日に降雨があった場合、透視度がどのように変化したのかを説明します。 前日に降雨があった場合は、降雨がなかった時よりも透視度が低い値でした。 特に朝日橋~港新橋間の透視度が低くなりました。

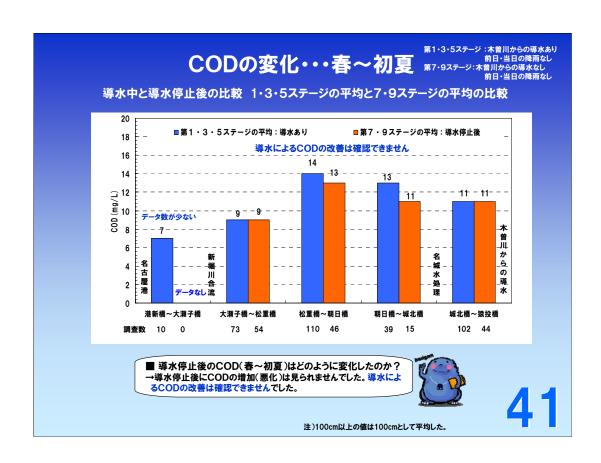


導水中のCOD(全期間)の変化について説明をします。

CODは導水中に猿投橋~松重橋間で減少(改善)の傾向が確認されました。

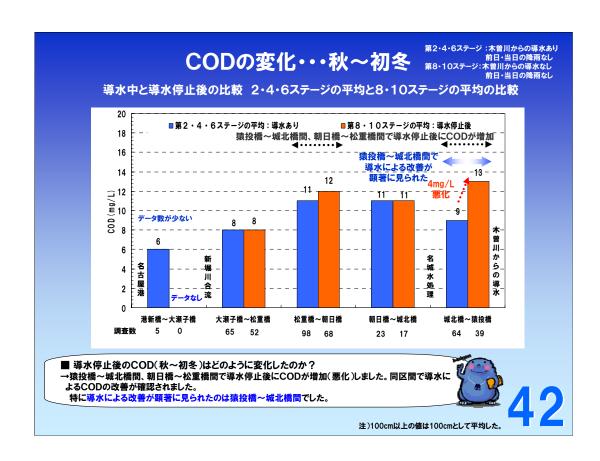
また、"春~初夏(第1,3,5,7,9ステージ)"が"秋~初冬(第2,4,6,8,10ステージ)"よりC ODが高いことがわかりました。

さらに堀川でCODが高い区間は、松重橋より上流の区間であることがわかりました。

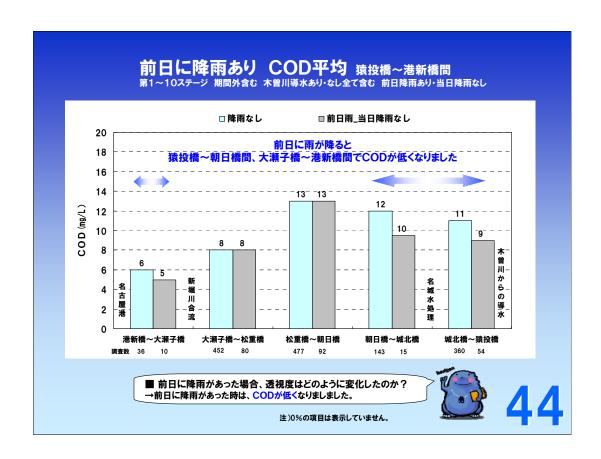


導水中と導水停止後の透視度の変化について説明をします。

春~初夏のステージ(第1,3,5,7,9ステージ)では、導水停止後の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。



秋〜初冬のステージ(第2,4,6,8,10ステージ)では、導水停止後にCODが猿投橋〜城 北橋間で顕著に減少(悪化)しました。この結果から木曽川からの導水によって同区間 でCODが改善したことがわかりました。



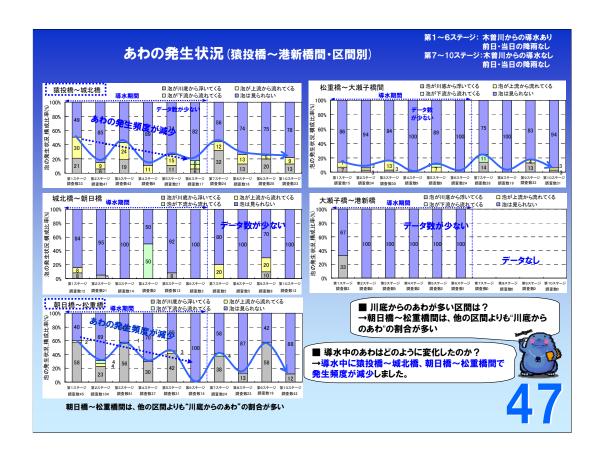
前日に降雨があった場合、CODがどのように変化したのかを説明します。

前日に降雨があった場合は、降雨がなかった時よりも猿投橋〜朝日橋間と大瀬子橋〜港新橋間でCODが低い値でした。雨に伴って流出した水によってCODが希釈されたことになります。

透視度のところで降雨後に透視度(にごり)が低く(悪化)なったということがわかりました。しかし、CODでは低く(改善)なりました。透視度の時と反対の現象がとらえられました。堀川の水は、降雨時に一時的に高くなることがあっても、平均的に考えると雨が降っていない時の水質よりも低くなる区間があるようです。降雨による水質の影響としては以下の事象が複合的に影響しているものと考えられます

(降雨時の主な事象)

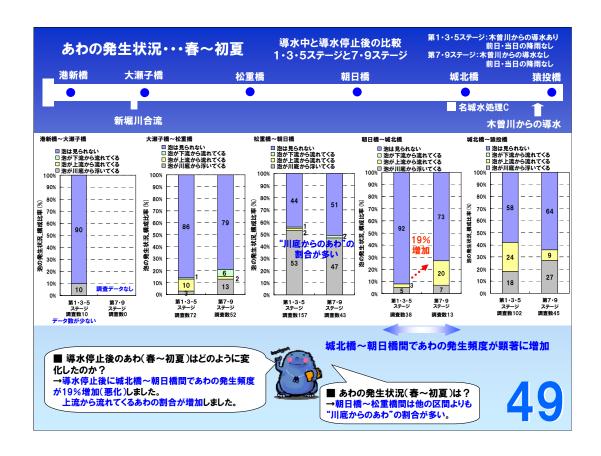
- ・降雨に伴い堀川に流出する水は、一般的に降雨の初期にCODが高くなり、その後は低減します。
- ・平成22年9月に堀川右岸雨水滞水池が供用を開始しました。これによって、この供用区域では初期の雨水(CODが高い)が滞水池に流入して、水処理センターで処理されてから堀川に排水されるようになりました。



導水中のあわ(全期間)の変化について説明します。

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)したことがわかりました。

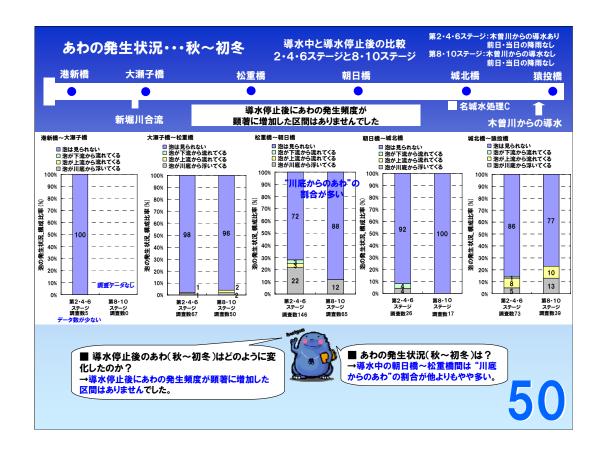
また、"春~初夏 (第1,3,5,7,9ステージ)"が"秋~初冬 (第2,4,6,8,10ステージ)"よりあわの発生頻度が高いことがわかりました。



導水中と導水停止後のあわの変化について説明をします。

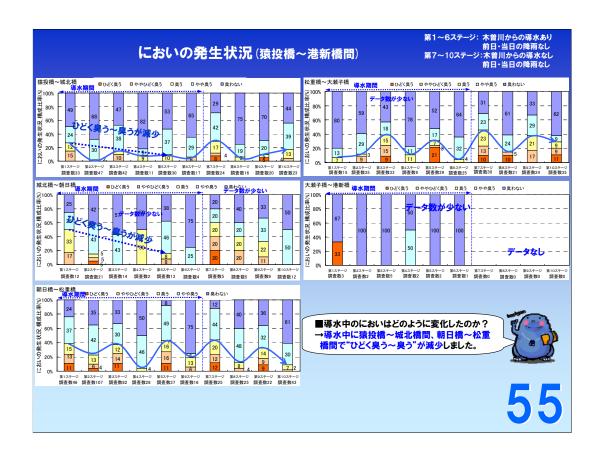
春~初夏 (第1,3,5,7,9ステージ)では、導水停止後にあわの発生頻度が城北橋~朝日橋間で顕著に増加(悪化)しました。この結果から木曽川からの導水によって城北橋 ~朝日橋間であわの発生頻度が顕著に改善したことがわかりました。

また、朝日橋〜松重橋間で発生するあわは、他の区間よりも"川底からのあわ"の割合がやや多いことがわかりました。



秋~初冬 (第2,4,6,8,10ステージ)では、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。

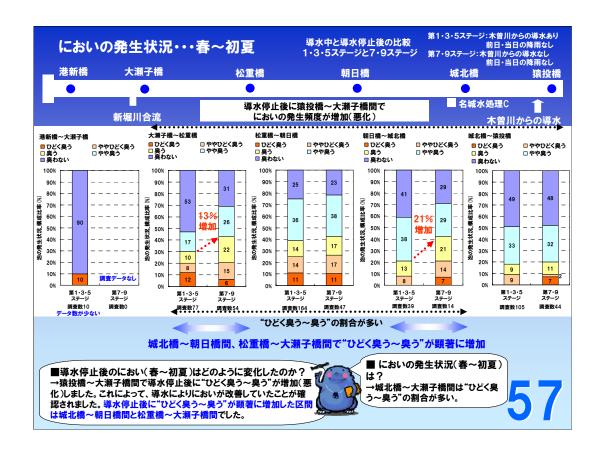
なお、導水中の朝日橋〜松重橋間で発生したあわは、他の区間よりも"川底からのあわ"の割合がやや多いことがわかりました。



導水中のにおい(全期間)の変化について説明します。

においは導水中に猿投橋〜城北橋間、朝日橋〜松重橋間で"ひどく臭う〜臭う"の割合が減少傾向であったことを確認しました。

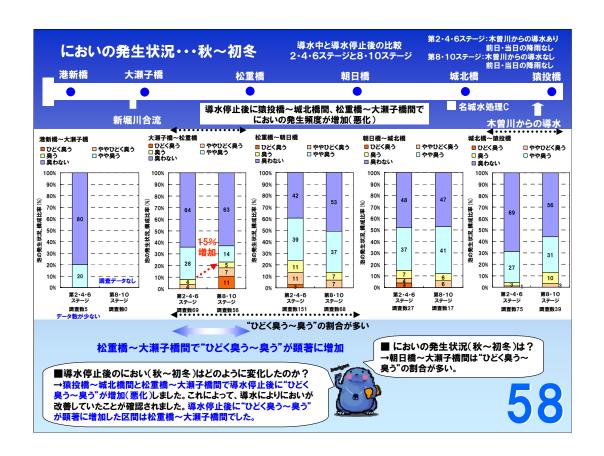
このことから、導水中に同区間でにおいが改善したことがわかりました。



導水中と導水停止後のにおいの変化について説明をします。

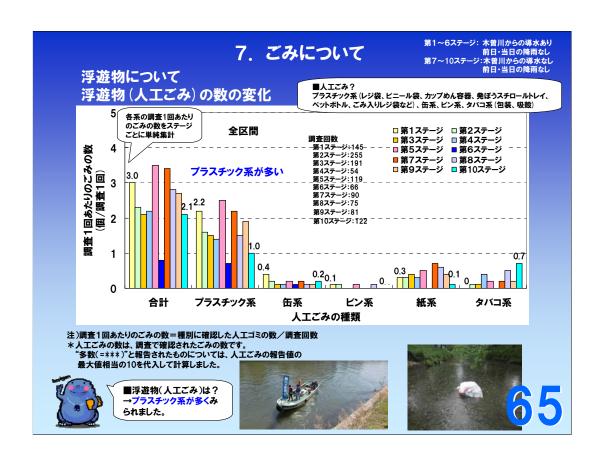
春~初夏 (第1,3,5,7,9ステージ)では、導水停止後に城北橋~朝日橋間、松重橋~ 大瀬子橋間で"ひどく臭う~臭う"が顕著に増加(悪化)しました。この結果から木曽川 からの導水によって同区間でにおいが改善したことがわかりました。

なお、城北橋~大瀬子橋間は"ひどく臭う~臭う"の割合が多いことがわかりました。

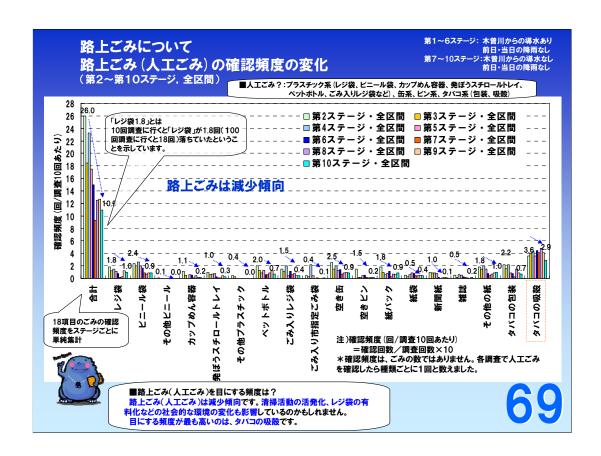


秋〜初冬 (第2,4,6,8,10ステージ)では、導水停止後に松重橋〜大瀬子橋間で"ひどく臭う〜臭う"が顕著に増加(悪化)しました。この結果から木曽川からの導水によって同区間でにおいが改善したことがわかりました。

なお、朝日橋~大瀬子橋間は"ひどく臭う~臭う"の割合が多いことがわかりました。



浮遊物(人工ごみ)の数の変化について説明をします。 水面に浮遊しているごみの数は、調査1回あたり2個~3個程度でした。 プラスチック系の浮遊物が多くみられました。



路上ごみ(人工ごみ)の確認頻度の変化について説明をします。

導水中には、路上の人工ごみを目にする頻度が減少しました。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。

目にする頻度が最も高いのは、タバコの吸殻でした。



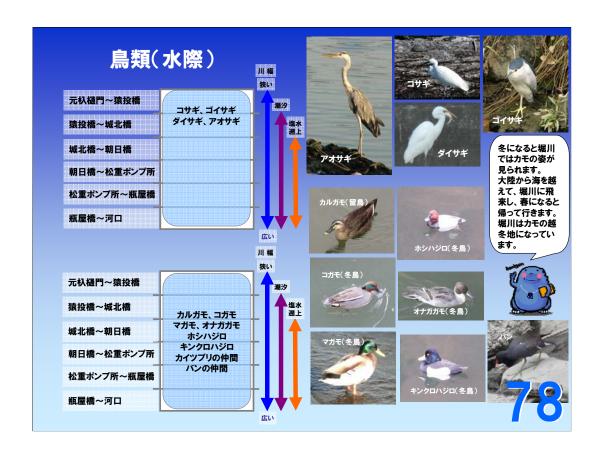
調査期間中に、魚や鳥などの多くの生き物を確認しました。海と堀川を行き来する汽水性や回遊性の魚やカニがいることも確認できました。導水中の平成20年2月~3月には、20cmを超えるボラが大量遡上して、中流域で大量死しました。水中の酸素の欠乏が原因と考えられました。この他、導水停止後に中流域でコノシロの大量死が確認されました。これも酸素の欠乏が原因と考えられています。中流域の水中の酸素の改善が必要です。

調査期間に確認された魚類、甲殻類(エビ・カニ)、鳥類の一部を紹介します。このページは魚類です。



甲殻類(カニ・エビ)の仲間です。

納屋橋付近でベンケイガニが報告されました。また、モクズガニが全区間で確認されて おり、堀川を海と川の移動経路として利用されていることがわかりました。



鳥類の仲間です。

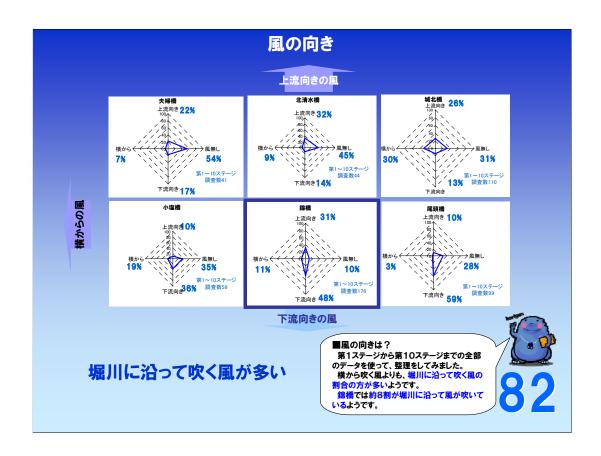
冬になると堀川ではカモの姿が見られます。大陸から海を越えて、堀川に飛来し、春になると帰って行きます。堀川はカモの越冬地になっています。

サギやカワウがいるところには、餌となる魚やエビやカニがいます。ボラの遡上の気配を感じるのは、これらの鳥です。



鳥類の仲間です。

堀川の水辺の樹木でもたくさんの種類の鳥がみられます。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。



風について説明をします。

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、風がどの方向から吹いていたかを整理しました。

この結果、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ことが確認されました。

特に錦橋では約8割が堀川に沿って風が吹いているようです。











「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 木曽川がつなぐ山とまち インターネットフォーラム 主催:木曽川がつなぐ山とまちインターネットフォーラム実行委員会 堀川1000人調査隊2010実行委員会

後援:国土交通省中部地方整備局、名古屋市、木曽広域連合、大桑村、 名古屋市都市センター

特別協賛:アサヒビール傑、(社)中部建設協会

報告:事務局





「堀川の水辺空間活用シンボジウム」 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





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



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

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年間を観る」鯱城・堀川と生活を考える会 報告:事務局



環境パトロール 案内:国土交通省庄内川河川事務所 参加・報告:鯱城・堀川と生活を考える会調査隊 87





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

ユニー・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





EGOCKET.

中日新聞

朝刊より

平成24年1月9日

連続は九日も午。 の会の(十十5年) の会の(十十5年) の会の(十十5年) の会の(十十5年)

の歴史

読売新聞

<2016年度の主な取り組み>

THE STATE ATTRIBUTE OF THE STATE ATTRIBUTE OF

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



