堀川1000人調査隊
第6回　堀川一斉調査

～春の大潮一斉調査～

実施日：平成28年4月8日（金）

・水位変化が大きい時の堀川の様子を調べました
・色々な水位（潮位）の時に堀川を調べて変化を確認しました

潮位の変化（名古屋港：平成28年4月～6月）

資料：気象庁HP 名古屋

～春の大潮一斉調査～　平成28年4月8日

調査方法

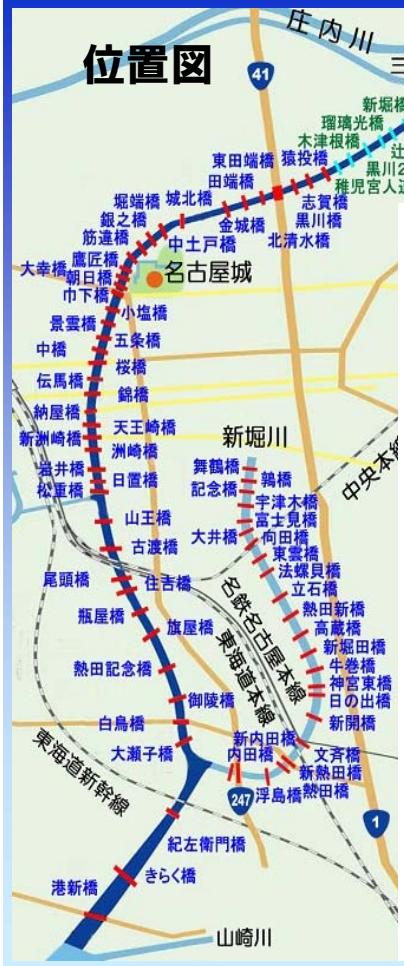
■調査項目：定点観測の項目（いつもの項目）
　　＊記録表は定点観測のものを利用
■記録写真：調査時の堀川の様子を写真で記録

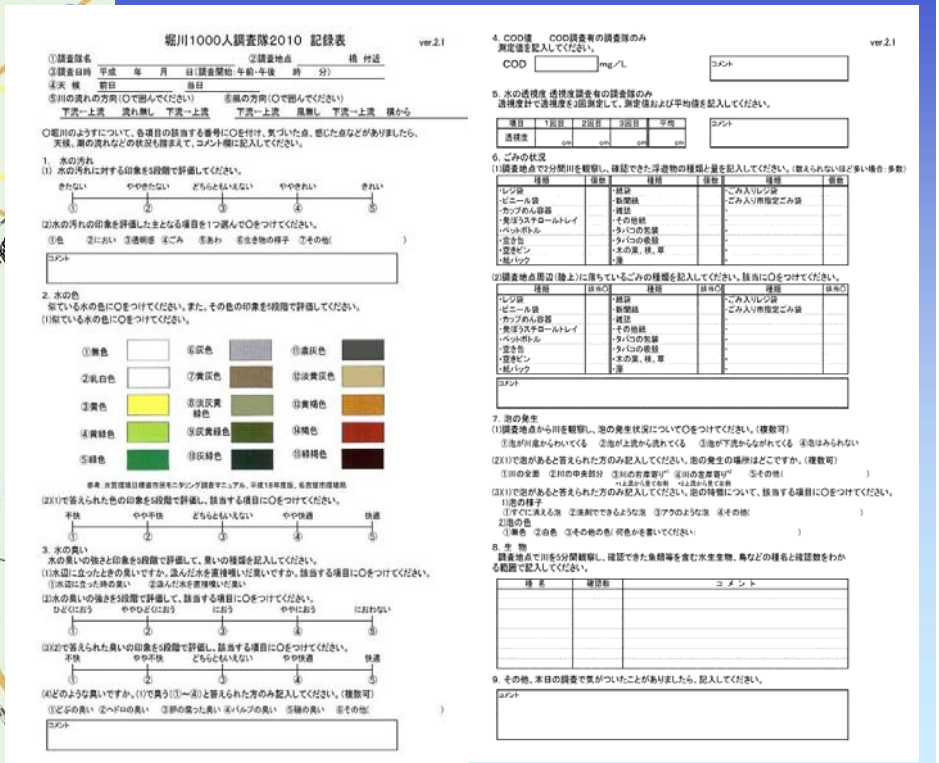
～調査時の主な着目点～

■水の色・におい・あわの変化
①中流域まで白濁（青潮）・赤潮が遡上する様子
②川底でヘドロが巻き上がる様子
③川底からあわが発生している様子

■その他の変化
①生き物の様子
②潮の先端の水面に集積する浮遊物の様子

～春の大潮一斉調査～
平成28年4月8日
記録表





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 付近
③調査日時　平成　年　月　日(調査開始:午前・午後　時　分)
④天 候　前日　当日
⑤川の流れの方向(○で囲んでください)　⑥風の方向(○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　横から

○堀川のようすについて、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、潮の流れなどの状況も踏まえて、コメント欄に記入してください。

1. 水の汚れ
(1) 水の汚れに対する印象を5段階で評価してください。
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
①　②　③　④　⑤
(2)水の汚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ごみ　⑤あわ　⑥生き物の様子　⑦その他(　　)
コメント

2. 水の色
知っている水の色に○をつけてください。また、その色の印象を5段階で評価してください。
(1)知っている水の色に○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灰黄緑色　⑨灰黄緑色　⑩灰緑色　⑪濃灰色　⑫淡黄灰色　⑬黄褐色　⑭褐色　⑮緑褐色
参考:水質環境目標値市民モニタリング調査マニュアル、平成18年度版、名古屋市環境局
(2)(1)で答えられた色の印象を5段階で評価し、該当する項目に○をつけてください。
平快　やや平快　どちらともいえない　やや快適　快適
①　②　③　④　⑤
3. 水の臭い
水の臭いの強さと印象を5段階で評価して、臭いの種類を記入してください。
(1)水面に立ったときの臭いですか、汲んだ水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水面に立った時の臭い　②汲んだ水を直接嗅いだ臭い
(2)水の臭いの強さを5段階で評価して、該当する項目に○をつけてください。
ひどくにおう　ややひどくにおう　におう　ややにおう　においない
①　②　③　④　⑤
(3)(2)で答えられた臭いの印象を5段階で評価し、該当する項目に○をつけてください。
不快　やや不快　どちらともいえない　やや快適　快適
①　②　③　④　⑤
(4)どのような臭いですか。(1)で臭う(①～⑤)と答えられた方のみ記入してください。(複数可)
①どぶの臭い　②ヘドロの臭い　③卵の腐った臭い　④パルプの臭い　⑤油の臭い　⑥その他(　　)
コメント

ver.2.1

4. COD(後　COD調査者の調査隊のみ
測定値を記入してください。
COD　mg／L　コメント

5. 水の透視度 透視度調査者の調査隊のみ
透視度計で透視度を3回測定して、測定値および平均値を記入してください。

項目	1回目	2回目	3回目	平均
透視度	cm	cm	cm	cm

コメント

6. ごみの状況
(1)調査地点で2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い場合:多数)

種類	個数	種類	個数	種類	個数
・レジ袋		・紙袋		・ごみ入りレジ袋	
・ビニール袋		・新聞紙		・ごみ入り市指定ごみ袋	
・カップめん容器		・雑誌		・	
・発泡スチロールトレイ		・その他紙		・	
・ペットボトル		・タバコの包装		・	
・空き缶		・タバコの吸殻		・	
・空きビン		・木の葉、枝、草		・	
・紙パック		・藻		・	

(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	該当○	種類	該当○	種類	該当○
・レジ袋		・紙袋		・ごみ入りレジ袋	
・ビニール袋		・新聞紙		・ごみ入り市指定ごみ袋	
・カップめん容器		・雑誌		・	
・発泡スチロールトレイ		・その他紙		・	
・ペットボトル		・タバコの包装		・	
・空き缶		・タバコの吸殻		・	
・空きビン		・木の葉、枝、草		・	
・紙パック		・藻		・	

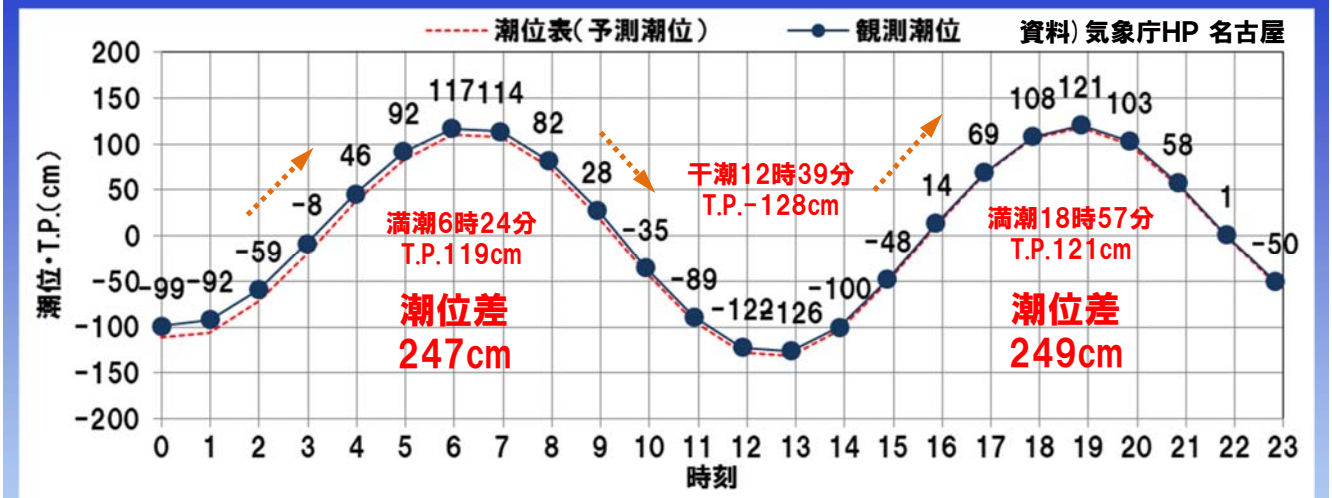
コメント

7. 泡の発生
(1)調査地点から川を観察し、泡の発生状況について○をつけてください。(複数可)
①泡が川底からわいてくる　②泡が上流から流れてくる　③泡が下流からながれてくる　④泡はみられない
(2)(1)で泡があると答えられた方のみ記入してください。泡の発生の場所はどこですか。(複数可)
①川の全面　②川の中央部分　③川の右岸寄り*　④川の左岸寄り*　⑤その他(　　)
*は流から見て右側　*は流から見て左側
(3)(1)で泡があると答えられた方のみ記入してください。泡の特徴について、該当する項目に○をつけてください。
1)泡の様子
①すぐに消える泡　②白色　③その他の色(何色かを書いてください:　　)
2)泡の色
①無色　②白色　③その他の色(何色かを書いてください:　　)
8. 生 物
調査地点で川を5分間観察し、確認できた魚類等を含む水生生物、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、本日の調査で気がついたことがありましたら、記入してください。
コメント

～春の大潮一斉調査～　平成28年4月8日
潮位の変化(名古屋港):潮位差約2.5m



名古屋港の潮位差は、約2.5m(観測値)でした。
観測値は予測値よりも少し高めでした。

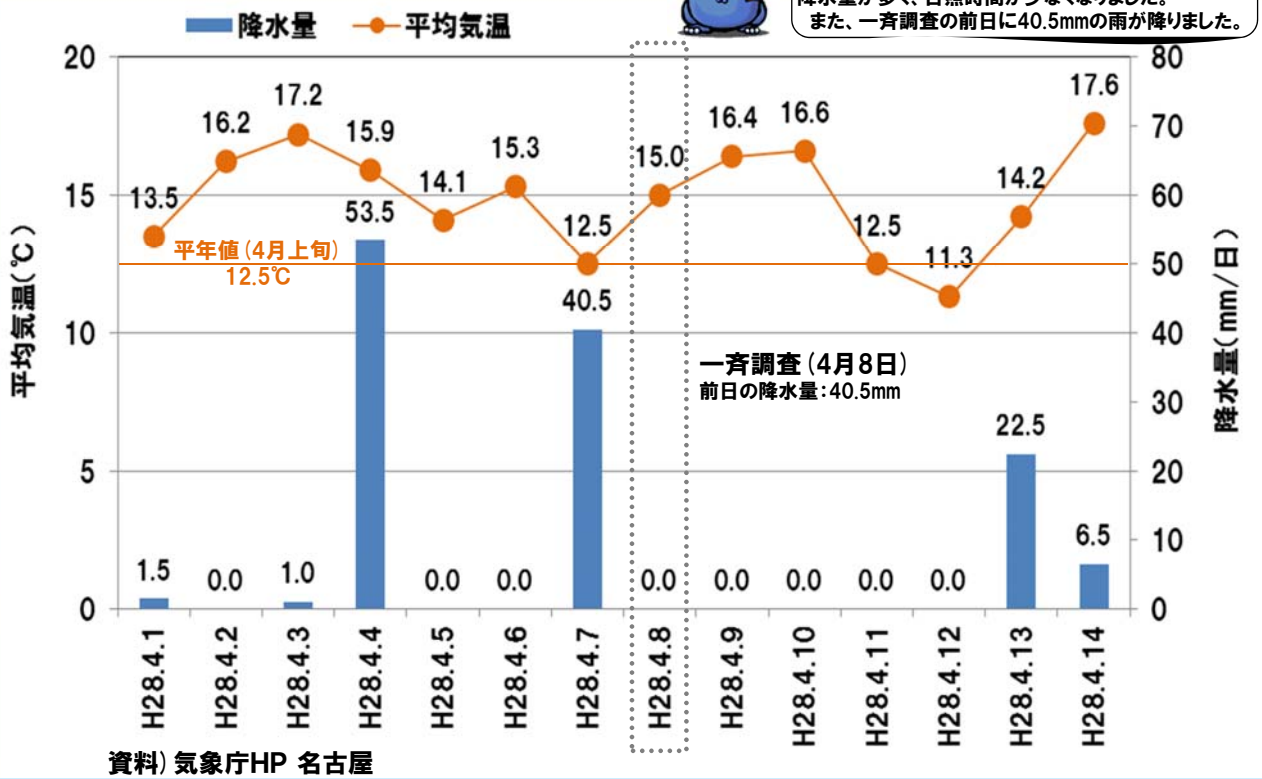
撮影:水問題研究所調査隊　14時頃
城北橋下流　落下したサクラの花弁がゴミキャッチャーに補足されている様子

撮影:地球倶楽部調査隊　16時30分頃
熱田記念橋　水位が上昇している様子

～春の大潮一斉調査～　平成28年4月8日

気象の概況（名古屋）

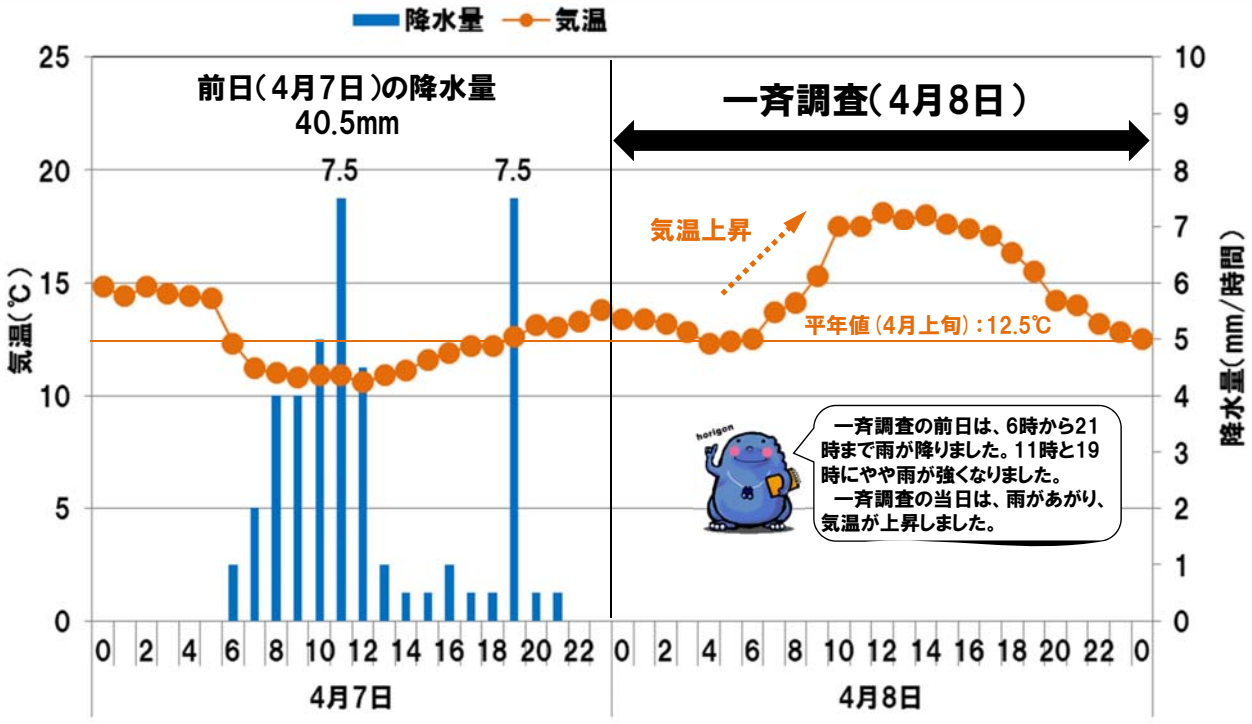
天気は数日の周期で変化し、晴れの日と雨または曇りの日が交互に現れました。総じて平均気温が高く、降水量が多く、日照時間が少なくなりました。
また、一斉調査の前日に40.5mmの雨が降りました。



資料）気象庁HP 名古屋

～春の大潮一斉調査～　平成28年4月8日

気象の概況（名古屋）



一斉調査の前日は、6時から21時まで雨が降りました。11時と19時にやや雨が強くなりました。
一斉調査の当日は、雨があがり、気温が上昇しました。

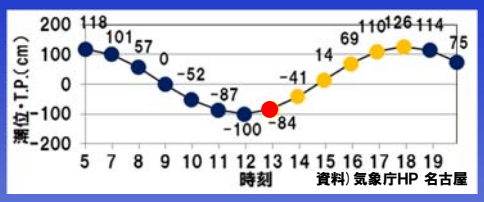
資料）気象庁HP 名古屋

～春の大潮一斉調査～　前日（4月7日）の様子　10時頃

一斉調査の前日の様子です。9時頃に観察したところ、建物の屋根等に降った雨が堀川に直接流れ出ている様子と天王崎橋にある雨水吐から水が出ている様子が見られました。

撮影：事務局

～春の大潮一斉調査～　前日（4月7日）の様子　13時頃



13時頃（干潮時間帯）に観察したところ、ヘドロが巻き上がった濃灰色の水面に桜の花びらが浮かんでいました。
雨が小康状態になっていたため、天王崎橋にある雨水吐から水は出ていませんでした。

撮影：事務局

～春の大潮一斉調査～　平成28年4月8日

調査結果の概要

■雨の日（降水量40.5mm）の翌日の堀川の様子

調査日までの天気は、数日の周期で雨が降りました。総じて平均気温が高く、降水量が多くなりました。そして、調査日の前日に40.5mmの雨が降りました。

1. 水の汚れの印象とその評価

1.1. 住吉橋の上流区間の様子

①“ややきたない”～“きたない”がほとんどでした。その多くは“色”で評価されています。

②特に干潮に近い時間帯（11時～15時）は総じて“きたない”の印象です。このうち、下げ潮時間帯は水の色が“濃灰色”であり、ヘドロの巻き上げが影響していることがわかりました。

③干潮時間帯は水位が低下した時に“あわ”が発生しました。同時間帯（流れ無し）に腐卵臭（錦橋）・白濁（錦橋～幅下橋）が確認されました。水圧が低下して硫化物が川底から水中に開放されたと考えられます。“雨と翌日の白濁の関係”をより現実的に考えるための重要な知見が得られました。

④透視度は50cm（市民の許容値70cm以上）を下回っていました、20cm以下の地点もありました。

1.2. 住吉橋の下流区間の様子

①“どちらともいえない”～“きれい”の報告もありました。住吉橋の上流区間よりも水の汚れの印象は少し良好です。透視度も50cm以上でした。昨年の一斉調査でも同様の状態が確認されました。実態の把握は引きつづき今後の課題です。

②干潮時間帯に旗屋橋、瓶屋橋付近で“あわ”が発生しました。その時の水の色は“灰緑色”と“濃灰色”でした。においは“ヘドロ臭”でした。

2. ゴミの集積と移動について

①下げ潮から干潮時間帯に松重閘門の凹部でゴミの集積を確認しました。そのゴミがその後の上げ潮から満潮時間帯に錦橋から中橋付近まで遡上する様子も確認されました。昨年の一斉調査では、納屋橋下流の掘割跡の凹部で同様の現象が確認されました。ゴミの浮遊は水の汚れの印象を悪くする要因の１つです。市民意識の改善とともに、落水したゴミの除去と集積しないような対策を考えるための重要な知見が得られました。

②住吉橋の下流区間である御陵橋や熱田記念橋でも上げ潮時間帯に浮遊しているゴミが報告されています。この実態の把握は今後の課題です。

3.新堀川の様子

新堀川（熱田橋、大井橋）は“ややきたない”～“きたない”でした。色で評価されていました。その色は“淡灰黄緑色”と“灰黄緑色”でした。実態の把握は引きつづき今後の課題です。

4.生き物の様子

①カワウの群れ（300羽程度）が堀川の下流から中流区間を行ったり来たりしていました。カワウが20cm程度のコノシロを捕食している姿も見られました。その他、ボラの幼魚（3cm～5cm程度）の群れが遡上しているのも確認されています。

②中土戸橋付近でキンクロハジロとシロハラを確認しました。冬鳥として飛来し、堀川で越冬した鳥たちです。

（仮説）大潮時の汚れのメカニズム（イメージ）

住吉橋の下流区間
濃灰色の報告なし
→ヘドロの巻き上げの影響は少ない

住吉橋の上流区間
干潮に近い下げ潮時間帯に色が悪化
水位が低下、流速が早くなり、ヘドロが巻き上がる→濃灰色

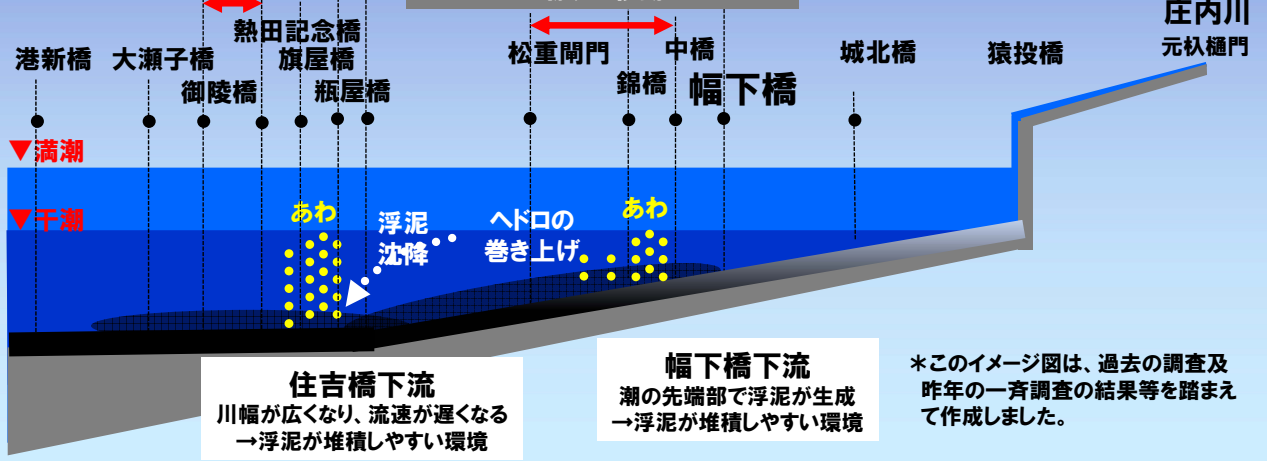
錦橋～幅下橋
干潮時間帯にあわとにおい（腐卵臭）と白濁が発生
→硫化物が水中に開放

干潮時間帯にあわが発生
→硫化物が水中に開放

白鳥付近
ゴミの報告あり
→上げ潮で下流から遡上？

住吉橋

松重閘門～中橋
松重閘門の凹部などにゴミが集積
潮汐で移動



住吉橋下流
川幅が広くなり、流速が遅くなる
→浮泥が堆積しやすい環境

幅下橋下流
潮の先端部で浮泥が生成
→浮泥が堆積しやすい環境

＊このイメージ図は、過去の調査及昨年の一斉調査の結果等を踏まえて作成しました。

川底からの“あわ”と“におい”の発生メカニズム

満潮時

卵が腐ったにおい　干潮時　無臭

水

硫酸イオン（SO_4^{2-}）が含まれる水

あわ　あわ

水位が低くなると、川底の水圧が減り 底泥中のあわが水中に開放されやすくなります

底泥

あわが増加

菌の活動が活発化
↑
・有機物がある環境
・気温が高い環境

硫化物（H_2S, HS^-等）

硫酸還元菌（主に底泥中）
＊酸素がない環境を好む菌

メタン

メタン生成菌（主に底泥中）
＊酸素がない環境を好む菌

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

$4H_2+CO_2 \rightarrow CH_4$（メタン）$+2H_2O$

・塩水にいるメタン生成菌は少ないようです

前日の降雨によって、堀川に有機物が流入し、それをエネルギーとする硫酸還元菌の活動が活発化し、硫化水素が生成されたものと考えられます。硫化水素は底泥に蓄えられ、干潮時（水圧低下時）に水中に開放され、その時間帯に“あわ”と“におい”と“白濁”が顕在化したものと考えられます。

（参考）なぜ貧酸素化して白濁するのか？

有機物が流入→底層水・底泥の貧酸素化→硫化物（H_2S、HS^-等）
⬅酸素（O_2）
粒子状硫黄（白濁）が生成

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

白濁が発生する過程の一例　硫化水素臭（H_2S）

（参考）なぜ川底の泥が黒くなるのか？

硫化水素が鉄分と反応して硫化鉄（黒色～暗灰色）が生成される

酸素がない水域の鉄
水酸化鉄（$Fe(OH)_2$,$2Fe(OH)_3$）

水域
（貧酸素）
浮泥

硫化鉄で黒くなる

硫酸還元菌
→硫化物（H_2S、HS^-等）
底泥（無酸素）

■ 底泥（無酸素）
硫化物が鉄分と反応して
硫化鉄（FeS,FeS_2：黒色）を生成

$H_2S+2Fe(OH)_3 \rightarrow 2Fe(OH)_2+S+2H_2O$
$H_2S+Fe(OH)_2 \rightarrow FeS+2H_2O$
$FeS+S \rightarrow FeS_2$

無酸素で硫化物と水酸化鉄がある環境では、これが結びついて硫化鉄（FeS, FeS_2）ができます。この硫化鉄の色が黒いため、底泥が黒くなります。
一方、硫化物（H_2S、HS^-等）が鉄と結びつくことで、硫化物が減少します。硫化水素臭と白濁の要因物質が減っているというとらえ方もできます。

（参考）昨年（平成27年4月20日実施）の一斉調査の概要

■雨の日（降水量25.5mm）の堀川の様子

調査当日に前線を伴う低気圧が通過。調査日の降水量は25.5mm。

1.水の汚れの印象とその評価

①中流部の山王橋～城北橋間が“ややきたない”～“きたない”。その多くは色で評価。
②干潮に近い下げ潮時間帯の日置橋～五条橋間は“きたない”の印象。ヘドロの巻き上げが色とにおいに影響。濃灰色。
③下げ潮時間帯の下・中流部の大瀬子橋～尾頭橋間は“ややきれい”～“きれい”。白鳥橋では透視度が75cm、CODが5mg/Lと良好。実態の把握は今後の調査の課題。
④満潮に近い時間帯の納屋橋～中橋間は“きたない”の印象。ごみで評価。潮汐で集積する浮遊物が影響。
②新堀川の水の汚れの印象は法螺貝橋が“きたない”。色で評価。白濁系の淡黄灰色。堀川と新堀川の色のちがいの実態の把握は、今後の調査の課題

2.水の色・におい・あわの変化

①干潮に近い下げ潮時間帯に納屋橋から五条橋間でヘドロの巻き上げを確認。“濃灰色”。ヘドロの巻き上げは水際付近が顕著。
②川底からのあわの発生なし。

3.その他の変化

①生き物の様子
・上げ潮時に小魚の群れ（ボラとウキゴリなどの幼魚）を納屋橋付近で確認。
・松重閘門付近でアオサギ、カワウ、ユリカモメ、セグロカモメを確認。カワウがコノシロを捕食。
②満潮時に中橋付近で浮遊物が集積する様子を確認。納屋橋の掘割跡の凹部分で下げ潮時間帯に流下してきた浮遊物が集積する様子を確認。その浮遊物は上げ潮時間帯に凹部分から出て上流に移動。松重閘門の凹部分の水域でも集積を確認。

①水の流れの向きと調査時の様子

～春の大潮一斉調査～
平成28年4月8日

↓：下流向き　↑：上流向き　－：流れ無し

	地点名	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時
上流	堀川 志賀橋				↓											
	北清水橋					↓										
	城北橋				↓					↓						
	中土戸橋				↓					↓						
	筋違橋								↓	↓						
	鷹匠橋									↓						
	大幸橋									↓						
	朝日橋									↓						
	幅下橋									↓						
	小塩橋									↓						
	景雲橋									－						
	五条橋					↓			－	－						
	中橋								－							
	錦橋				↓				－	↑	↑			－		
	納屋橋								↓							
	天王崎橋					↓			↓	↑						
	新洲崎橋				↓		↓		↓	↑						
	洲崎橋									↑						
	岩井橋						↓	↓	↓	↑						
	日置橋						↓			↑	↑					
	松重橋						↓				↑					
	山王橋					↓	↓	↓								
	古渡橋						↓	↓			↑					
	尾頭橋						↓	↓			↑					
	住吉橋						↓				↑		－			
	瓶屋橋						↓	↓			↑	－				
	旗屋橋						↓	↓				↑				
	熱田記念橋							↓				↑				
	御陵橋							↓				↑				
下流	白鳥橋					↓										
	新堀川 大井橋					↓										
	熱田橋					↓										

干潮から上げ潮になっても下流向きの流れが続きました。

流れ無し

流れ無し

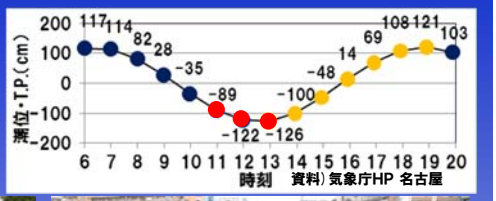
14時頃に上流向きの流れになりました。

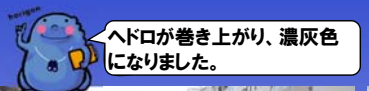
流れ無し

干潮から上げ潮になっても、しばらくは下流向きの流れが続きました。
13時から14時頃に水の流れが無くなり、その後に上流向きの流れになりました。

～春の大潮一斉調査～　当日（4月8日）の様子　11時～13時頃

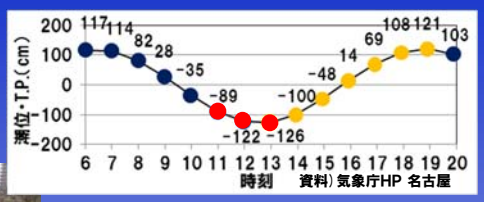
下げ潮から干潮時間帯の松重閘門～納屋橋の様子

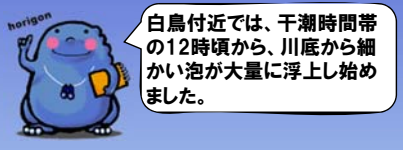


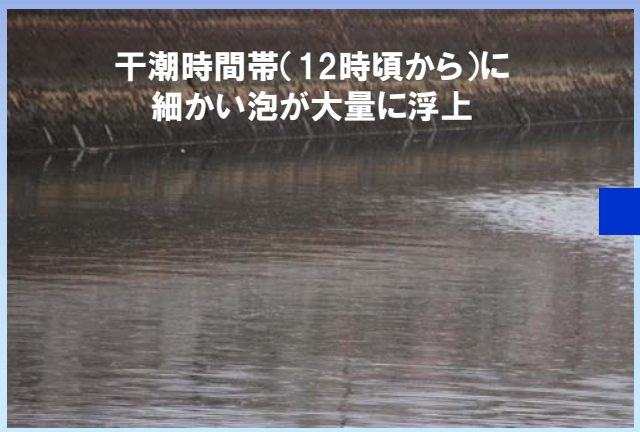


～春の大潮一斉調査～　当日（4月8日）の様子　11時～13時頃

下げ潮から干潮時間帯の白鳥付近の様子

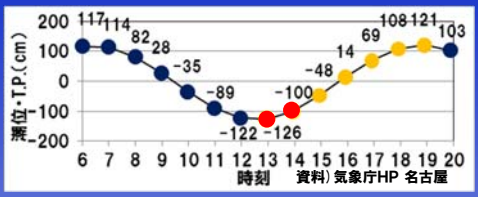






～春の大潮一斉調査～　当日（4月8日）の様子　13時～14時頃

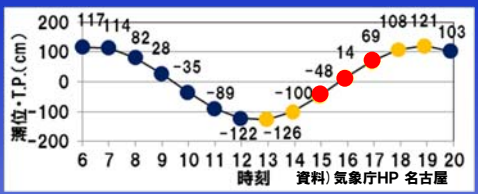
水の流れが止まった時（干潮時間帯）の錦橋から幅下橋付近の様子



干潮時間帯の様子です。名古屋港の干潮時間よりも1時間以上遅れて水の流れがとまりました。
中橋から五条橋間で顕著に白濁する様子（灰色が強い淡灰黄緑色）が確認されました。
ヘドロが浮上する様子が見られたこと（川底で発生した泡が水位の低下（水圧低下）とともに開放）、同時間帯の錦橋の調査で卵が腐った臭いが報告されていることから、硫化水素が白濁の要因かもしれません。

～春の大潮一斉調査～　当日（4月8日）の様子　午前15時～18時頃

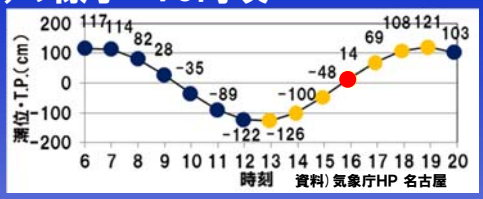
上げ潮から満潮時間帯の松重閘門から中橋付近の様子



松重閘門の凹部に集積したゴミは、上げ潮時間帯に凹部が流出し、17時頃には錦橋から中橋付近まで遡上しました。

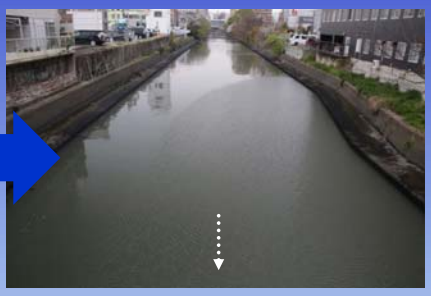
～春の大潮一斉調査～　当日（4月8日）の様子　16時頃

新堀川の色



熱田新橋15時59分

立石橋16時04分



法螺貝橋16時08分

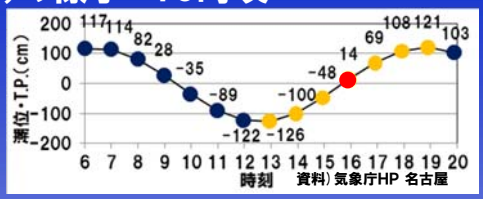
東雲橋16時11分

向田橋16時12分

大井橋16時14分

～春の大潮一斉調査～　当日（4月8日）の様子　16時頃

新堀川の色



富士見橋16時15分

宇津木橋16時18分

記念橋16時21分

鶉橋10時53分

舞鶴橋16時26分

②水の汚れの印象の変化

～春の大潮一斉調査～
平成28年4月8日

1:きたない　2:ややきたない　3:どちらともいえない　4:ややきれい　5:きれい　*:記録なし

上流 ↑ ↓ 下流

	地点名	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時
堀川	志賀橋				1↓											
	北清水橋					2↓										
	城北橋				1↓					2↓						
	中土戸橋				1↓					1↓						
	筋違橋								2↓	1↓						
	鷹匠橋									1↓						
	大幸橋									1↓						
	朝日橋									1↓						
	幅下橋									1↓						
	小塩橋									1↓						
	景雲橋									2-						
	五条橋					2↓			2-	2-						
	中橋								1-							
	錦橋				3↓				1-	1↑	2↑			1-		
	納屋橋								1↓							
	天王崎橋					2↓			1↓	1↑						
	新洲崎橋				2↓		1↓		1↓	1↑						
	洲崎橋									1↑						
	岩井橋						1↓	1↓	1↓	1↑						
	日置橋						1↓			2↑	1↑					
	松重橋						1↓				1↑					
	山王橋					1↓	1↓	1↓								
	古渡橋						1↓	1↓			1↑					
	尾頭橋						1↓	1↓			1↑					
	住吉橋						1↓				1↑		5-			
	瓶屋橋						1↓	2↓			1↑	5-				
	旗屋橋						2↓	2↓				4↑				
	熱田記念橋							3↓				3↑				
	御陵橋							2↓				3↑				
	白鳥橋					2↓										
新堀川	大井橋					2↓										
	熱田橋					1↓										

住吉橋よりも上流の区間では、“きたない”～“ややきたない”がほとんどです。

住吉橋から下流の区間では、“どちらともいえない”～“きれい”が見られます。

住吉橋よりも上流の区間では、“きたない”～“ややきたない”がほとんどです。
一方、住吉橋から下流の区間では“どちらともいえない”～“きれい”が見られます。
昨年の調査(雨の日)でも白鳥付近の調査で“ややきれい”～“きれい”が見られました 。
白鳥付近の印象の評価は、色以外の項目が多く、色が濃灰色でないことから、白鳥付近ではヘドロの巻き上げの影響が少ないと考えられます。
実態の把握は今後の課題です。

③水の汚れの印象の評価の変化

～春の大潮一斉調査～
平成28年4月8日

1:色　2:におい　3:透明感　4:ごみ　5:あわ　*:記録なし

上流 ↑ ↓ 下流

	地点名	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時
堀川	志賀橋				1↓											
	北清水橋					1↓										
	城北橋				1↓					3↓						
	中土戸橋				1↓					1↓						
	筋違橋								1↓	1↓						
	鷹匠橋									1↓						
	大幸橋									1↓						
	朝日橋									1↓						
	幅下橋									1↓						
	小塩橋									1↓						
	景雲橋									1-						
	五条橋					4↓			1-	1-						
	中橋								2-							
	錦橋				1↓				2-	1↑	4↑			4-		
	納屋橋								1↓							
	天王崎橋					1↓			1↓	1↑						
	新洲崎橋				1↓		1↓		1↓	1↑						
	洲崎橋									1↑						
	岩井橋						1↓	1↓	1↓	1↑						
	日置橋						1↓			1↑	1↑					
	松重橋						1↓				1↑					
	山王橋					1↓	1↓	1↓								
	古渡橋						1↓	1↓			1↑					
	尾頭橋						1↓	1↓			1↑					
	住吉橋						1↓				1↑		2-			
	瓶屋橋						1↓	5↓			1↑	2-				
	旗屋橋						1↓	5↓				2↑				
	熱田記念橋							1↓				4↑				
	御陵橋							3↓				4↑				
	白鳥橋					1↓										
新堀川	大井橋					1↓										
	熱田橋					1↓										

色での評価がほとんどでした。
においての評価は、干潮時間帯に水の動きが止まった時のことです。腐卵臭によるものと考えられます。
あわでの評価は、干潮時間帯に細かい泡が大量に浮上したことによるものです。

干潮時間帯に水の動きが止まった時に“卵の腐ったにおい”がしました。

集積したごみが通過しました。

ごみでの評価は、松重閘門の凹部分に集積したごみの通過によるものでした。なお、白鳥付近でもごみによる評価がされています。これは上げ潮で下流から遡上してきたものと考えられます。この実態の把握は、今後の課題です。

においで評価。

あわで評価。干潮時間帯に細かい泡が大量に浮上しました。

透明感で評価。

ごみで評価。上げ潮で下流から遡上してきたごみかもしれません。

④水の色の変化

～春の大潮一斉調査～
平成28年4月8日

1:無色、2:乳白色、4.黄緑色、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

上流 ↕ 下流

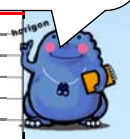
	地点名	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時
堀川	志賀橋				4↓											
	北清水橋					7↓										
	城北橋				9↓					8↓						
	中土戸橋				9↓					8↓						
	筋違橋								8↓	8↓						
	鷹匠橋									8↓						
	大幸橋									8↓						
	朝日橋									8↓						
	幅下橋									8↓						
	小塩橋									8↓						
	景雲橋									8-						
	五条橋					11↓			8-	9-						
	中橋								8-							
	錦橋				9↓				8-	8↑	8↑			9-		
	納屋橋								10↓							
	天王崎橋					8↓			10↓	9↑						
	新洲崎橋				5↓		11↓		10↓	9↑						
	洲崎橋									9↑						
	岩井橋						11↓	10↓	11↓	10↑						
	日置橋						11↓			10↑	10↑					
	松重橋						11↓				10↑					
	山王橋					10↓	11↓	11↓								
	古渡橋						11↓	11↓			10↑					
	尾頭橋						11↓	10↓			10↑					
	住吉橋						11↓				10↑		8-			
	瓶屋橋						11↓	11↓			10↑	8-				
	旗屋橋						10↓	10↓				8↑				
	熱田記念橋							9↓				9↑				
	御陵橋							10↓				9↑				
	白鳥橋					9↓										
新堀川	大井橋					9↓										
	熱田橋					8↓										

干潮時間帯の水の動きが止まった時に灰色が強い淡灰黄緑色(白濁)になりました。

干潮に近い下げ潮時間帯に濃灰色が多く見られます。これはヘドロの巻き上げによるものです。

干潮に近い下げ潮時間帯に濃灰色が多く見られました。これはヘドロの巻き上げによるものです。

干潮時間帯に水の動きが止まった時に灰色が強い淡灰黄緑色(白濁)になりました。これは川底から発生した硫化水素によるものと考えられます。この実態の把握は今後の課題です。



⑤あわの変化

～春の大潮一斉調査～
平成28年4月8日

1:泡が川底からわいてくる　4.あわは見られない、*:記録なし

上流 ↕ 下流

	地点名	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時
堀川	志賀橋				4↓											
	北清水橋					4↓										
	城北橋				4↓					4↓						
	中土戸橋				4↓					4↓						
	筋違橋								1↓	4↓						
	鷹匠橋									4↓						
	大幸橋									4↓						
	朝日橋									4↓						
	幅下橋									4↓						
	小塩橋									4↓						
	景雲橋									4-						
	五条橋					4↓			4-	4-						
	中橋								1-							
	錦橋				4↓				1-	4↑	1↑			4-		
	納屋橋								4↓							
	天王崎橋					4↓			4↓	4↑						
	新洲崎橋				4↓		4↓		4↓	4↑						
	洲崎橋									4↑						
	岩井橋						4↓	4↓	1↓	4↑						
	日置橋						4↓			4↑	4↑					
	松重橋						4↓				4↑					
	山王橋					4↓	4↓	1↓								
	古渡橋						4↓	1↓			4↑					
	尾頭橋						4↓	1↓			4↑					
	住吉橋						4↓				4↑		4-			
	瓶屋橋						4↓	1↓			4↑	4-				
	旗屋橋						4↓	1↓				4↑				
	熱田記念橋							4↓				4↑				
	御陵橋							4↓				4↑				
	白鳥橋					4↓										
新堀川	大井橋					4↓										
	熱田橋					4↓										

干潮時間帯に近づくと泡が川底からわいてくる地点が多くなりました。

干潮時間帯に近づくと泡が川底からわいてくる地点が多くなりました。

川底で発生した泡が水位の低下(水圧低下)とともに開放されたためと考えられます。

同時間帯の錦橋の調査で“卵が腐った臭い”が報告されていることから、硫化水素の泡だったかもしれません。

⑥においの変化

～春の大潮一斉調査～
平成28年4月8日

1:どぶの臭い、2:ヘドロの臭い、3:卵の腐った臭い、＊:臭わない

上流 ↑ ↓ 下流

	地点名	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時
堀川	志賀橋				＊↓											
	北清水橋					＊↓										
	城北橋				＊↓					＊↓						
	中土戸橋				＊↓					＊↓						
	筋違橋								＊↓	＊↓						
	鷹匠橋									＊↓						
	大幸橋									＊↓						
	朝日橋									＊↓						
	幅下橋									＊↓						
	小塩橋									＊↓						
	景雲橋									1−						
	五条橋					＊↓			1−	1−						
	中橋								1−							
	錦橋				＊↓				3−	1↑	1↑			1−		
	納屋橋								2↓							
	天王崎橋					＊↓			2↓	1↑						
	新洲崎橋				＊↓		2↓		2↓	1↑						
	洲崎橋									1↑						
	岩井橋						2↓	2↓	1↓	1↑						
	日置橋						2↓			1↑	1↑					
	松重橋						2↓				1↑					
	山王橋					1↓	2↓	2↓								
	古渡橋						2↓	2↓			1↑					
	尾頭橋						2↓	2↓			1↑					
	住吉橋						2↓				1↑		＊−			
	瓶屋橋						2↓	2↓			1↑	＊−				
	旗屋橋						＊↓	＊↓				＊↑				
	熱田記念橋							＊↓				＊↑				
	御陵橋							＊↓				＊↑				
	白鳥橋					＊↓										
新堀川	大井橋					＊↓										
	熱田橋					＊↓										

干潮時間帯の後に水の動きが止まった時に卵の腐った臭いがしました。

下げ潮から干潮時間帯は、ヘドロの臭いが多くなりました。

下げ潮から干潮時間帯に“ヘドロの臭い”が多くなりました。下げ潮時間帯にヘドロが巻き上げ（濃灰色）られたためと考えられます。
また、干潮時間帯の後の水の動きが止まった時に“卵の腐った臭い”がしました。硫化水素が川底から開放されたと考えられます。

⑦透視度の変化

～春の大潮一斉調査～
平成28年4月8日

上流 ↑ ↓ 下流

	地点名	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時
堀川	志賀橋				15↓											
	北清水橋					19↓										
	城北橋				47↓					20↓						
	中土戸橋				17↓					↓						
	筋違橋								30↓	↓						
	鷹匠橋									↓						
	大幸橋									↓						
	朝日橋									↓						
	幅下橋									↓						
	小塩橋									↓						
	景雲橋															
	五条橋					25↓			−	20−						
	中橋								−							
	錦橋				↓				22−	↑	↑			−		
	納屋橋								↓							
	天王崎橋					18↓			↓	↑						
	新洲崎橋				41↓		↓		↓	↑						
	洲崎橋									↑						
	岩井橋						↓	↓	24↓	↑						
	日置橋						↓			39↑	↑					
	松重橋						↓				↑					
	山王橋					26↓	↓	↓								
	古渡橋						↓	↓			↑					
	尾頭橋						↓	↓			↑					
	住吉橋						↓				↑		63−			
	瓶屋橋						↓	↓			↑	60−				
	旗屋橋						↓	↓				60↑				
	熱田記念橋							↓				63↑				
	御陵橋							↓				55↑				
	白鳥橋					56↓										
新堀川	大井橋					28↓										
	熱田橋					27↓										

透視度（cm）

市民の許容値70cm以上

透視度は市民の許容値（70cm以上）を下回っていました。
下げ潮時間帯に中土戸橋と天王崎橋で20cm未満の透視度が観測されました。
なお、白鳥橋から住吉橋の測定値は、概ね60cm程度でした。

⑧CODの変化

～春の大潮一斉調査～
平成28年4月8日

上流 ↕ 下流

COD (mg/L)

	地点名	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時
堀川	志賀橋				5↓											
	北清水橋					13↓										
	城北橋				7↓					5↓						
	中土戸橋				6↓					↓						
	筋違橋								6↓	↓						
	鷹匠橋									↓						
	大幸橋									↓						
	朝日橋									↓						
	幅下橋									↓						
	小塩橋									↓						
	景雲橋															
	五条橋					12↓				6−						
	中橋															
	錦橋				↓				8−	↑	↑			−		
	納屋橋								↓							
	天王崎橋					10↓			↓	↑						
	新洲崎橋				5↓		↓		↓	↑						
	洲崎橋									↑						
	岩井橋						↓	↓	5↓	↑						
	日置橋						↓			8↑	↑					
	松重橋						↓				↑					
	山王橋					13↓	↓	↓								
	古渡橋						↓	↓			↑					
	尾頭橋						↓	↓			↑					
	住吉橋						↓				↑		7−			
	瓶屋橋						↓	↓			↑	7−				
	旗屋橋						↓	↓				9↑				
	熱田記念橋							↓				8↑				
	御陵橋							↓				8↑				
	白鳥橋					8↓										
新堀川	大井橋					16↓										
	熱田橋					10↓										

⑨生き物の様子　鳥類

～春の大潮一斉調査～
平成28年4月8日

カワウの群れ（300羽程度）が堀川の下流から中流区間を行ったり来たりしていました

中土戸橋付近でキンクロハジロとシロハラを見かけました。
冬鳥として飛来し、堀川で越冬した鳥たちです。