

みんな で 学 び 考 え よ う

豊橋の輝く未来と水環境



ぬり絵に色をぬってみよう

小学校

年

組 氏名



実際に川や海に行って調べてみよう
.....

豊橋市の川や海の水質調査結果
.....

山、川、海の水のつながり
.....

豊橋市の水辺にいる生き物マップ
.....

きれいな水辺を守るために
.....





私は、ミズキ。
豊橋市に住む小学生よ。
市内の環境について、
一緒に勉強しましょう！

わしは川ノ水博士じゃ。
環境に関しての専門家じゃぞ。
環境のことなら、
何でもお答えするぞい。



実際に川や海に行って調べてみよう

※川や海は危ないので、必ずおうちの人や、
学校の先生と一緒に調査・確認しよう



え!!本当!!
私も調査して
みようっと!!



調査例	書き方
①川や海の名前	梅田川(〇〇橋周辺)
②川や海の水のきれいさ	
• 水のおいしさ	藻のおいしさ
• 水は、透明か(透視度)	にごっている。透視度25cm
• 水には、色がついているか	少し茶色
③川や海の生き物のようす	
• どんな生き物がいるか	コイ、めだか、ヤゴ
④川や海の周辺のようす	
• ごみなどがあるか	空き缶、ビニールごみ
• ここで遊びたいか	遊びたくない
⑤その他、気がついたことがあれば書いてみよう	周りに、田んぼや畑が多い

●準備するもの

服装

汚れていい格好、
滑りにくい靴など

調査

この本、タモ・網、バケツ、透視度計(自作)



わぁ、楽しそう。私も川や、海
に行きたくなったわ。今度連
れて行ってもらおうっと!!



川や海の調査について
<http://www.city.toyohashi.lg.jp/18146.htm>
(環境保全課ホームページ)



●水のにごり(透視度)の調べ方

透視度計の作り方

準備するもの



用意するものは次のものじゃ。

- 500ミリリットルのペットボトル3本
(同じ飲み物のボトルがよいぞ)
- ヨーグルトや牛乳パックなど
(500円玉程度の大きさがあればよいぞ)
- ビニールテープ
(セロテープなど透明なものがよいぞ)
- カッターやはさみ
- 定規
- 油性マジック

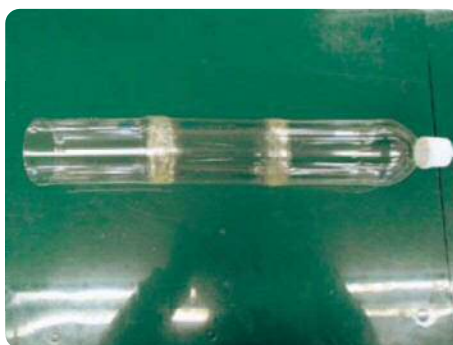


①



① ペットボトル1本の底の部分を切り取るんじゃ。その他の2本は上下とも切ってくれい。

②



② 3本を重ねて、ビニールテープでしっかり止るのじゃ。このとき、水がもれないように、しっかりと、はるのがポイントじゃ。

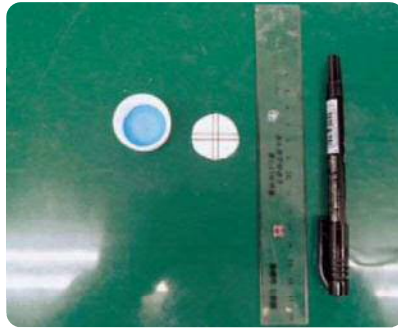
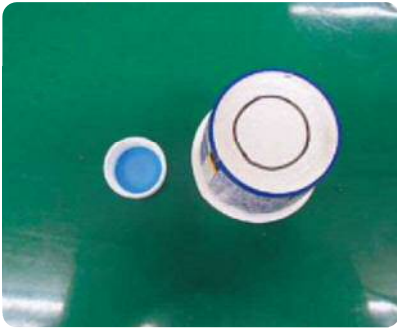
③



③ 自分で目盛りを書くか、この本の一番裏にある、透視度計の目盛りを貼り付ける、他にも豊橋市環境保全課のHPからもダウンロードできるぞい。
<http://www.city.toyohashi.lg.jp/secure/23226/tousidokeisozai.pdf>

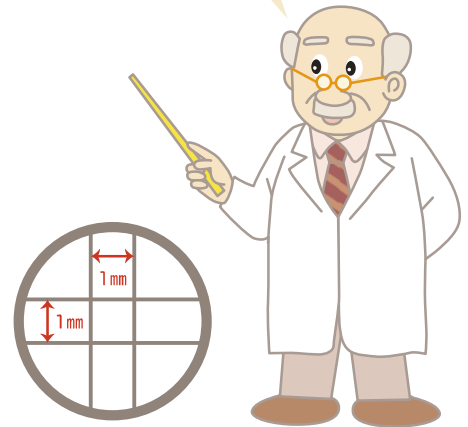


④



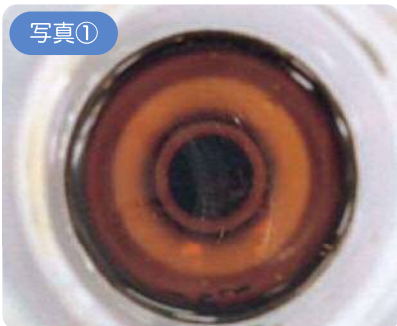
④ヨーグルトの底の平らな部分をまるく切り、それに、極細のマジックで十字を書き、キャップにはめ込めば、出来上がりじゃ。

※水に強い接着剤やビニールテープを丸めたものを使ってしっかりくっつけるのじゃ。キャップが白色なら直接マジックで書いてもいいぞい。

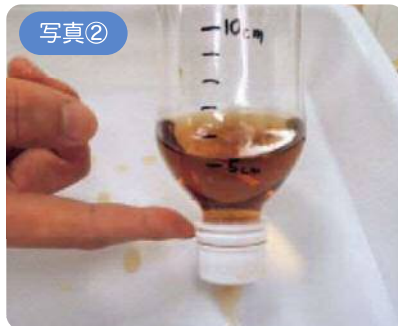


透視度の測り方

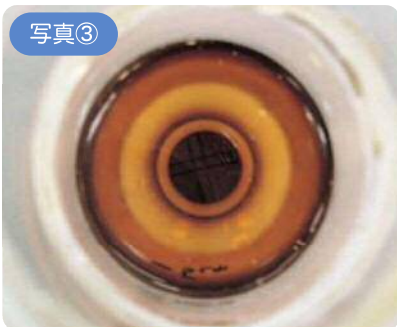
写真①



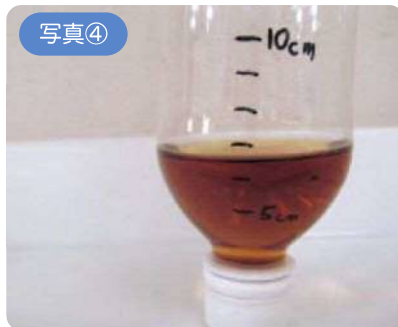
写真②



写真③



写真④



次に透視度の測り方を説明するぞい。測りたい水を透視度計、いっぱいに入れ、上からのぞくんじゃ。

その時に下の十字の二重線が見えない場合(写真①)は、ペットボトルのキャップをゆるめ、ゆっくりと水を抜いていくんじゃ(写真②)。

十字の二重線が見えたところ(写真③)で、キャップを閉めるんじゃ。

その時の横の目盛り(写真④)が透視度になるぞい。

【写真④の場合】の透視度

透視度: 6.5cm

水の色: 濃い茶褐色(こいちゃかつしょく)

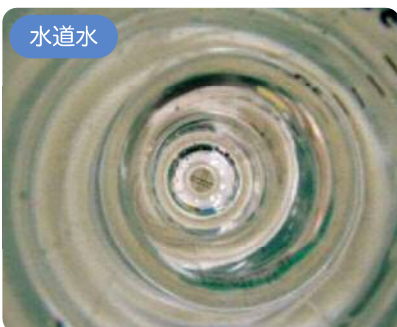
【透視度計いっぱいに入れた時に、

下の十字の二重線が見えた時】の透視度

透視度: 50cm以上

見え方

水道水



川の水



水を入れ、十字がはっきり見えたときの目盛りが、透視度じゃ。左にあるのが、見え方じゃ。



山、川、海の水のつながり



山や陸地で雨が降り、川に流れて海に流れて行きます。豊橋市の主な川の水は、三河湾に流れています。みんなが使った水は、川を通り、海に流れます。水の汚れなどをアサリなどの生き物が食べてきれいにしてくれますが、生き物が食べる量より多くの汚れが流れると海が汚れてしまいます。下の絵のように、水は、蒸発して、循環するが、汚れは海にたまっていきます。また、**三河湾は、渥美半島と、知多半島に囲まれていて、水が動きにくい地形であるため、一度汚れてしまうと、きれいな海に戻るのが大変な海なんです。**

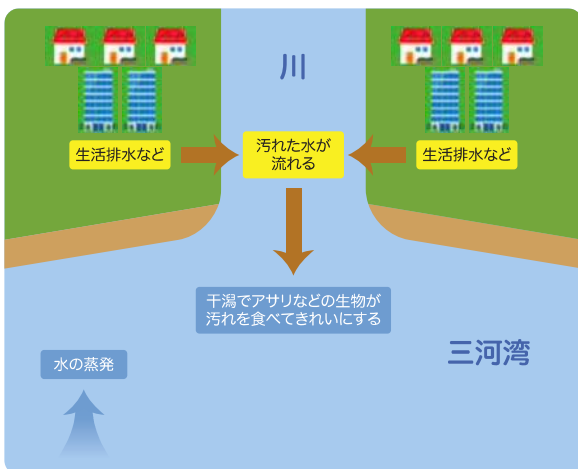
アサリが水をきれいにしてくれるようす



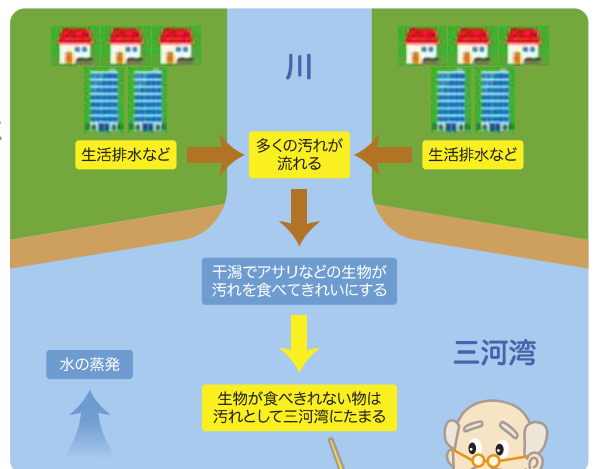
2時間後



汚れが海にたまるしくみ



多くの
汚れが
流れこむと



では、実際に三河湾で起こっていることを、見てみよう！





赤潮

海の汚れなどをえさにしている、プランクトンの異常増殖により、海が変色する現象。プランクトンの種類により色はさまざま。プランクトンがエラに詰まったり、酸素不足により、海の生物が死んでしまう。川の水質はきれいになってきたが、三河湾の水質はあまり変わっておらず三河湾では、今も赤潮が発生している。

海の色が変な色をしているわ!!
どうしてこんなふうになってしまうの。



苦潮

海の中では、微生物が海底にたまった汚れを酸素を使って分解している。海の汚れが多いと、水の中の酸素が使われすぎて、無くなってしまいます。その酸素の無い水が、風などの影響で海面まで上昇し発生し、酸素不足などにより、海の生物が死んでしまう。

赤潮や苦潮の発生は、昔と比べると、少し減ったが、毎年おきているんじゃ。



これにより、海の生態系に大きな影響を及ぼしている。プランクトンがエラにつまったり、酸素不足によって魚やアサリなどの貝が死んでしまったり、海苔などの海草が変色するなど漁業にも被害が出ておる。三河湾には、世界一小さなイルカ「スナメリ」が住んでおるが、最近では、あまり見かけなくなったの。では、次に豊橋の水辺にいる生き物を見てみるぞい。



豊橋市の水辺にいる生き物マップ

※見つけた生き物がいたら書きこんでみよう。

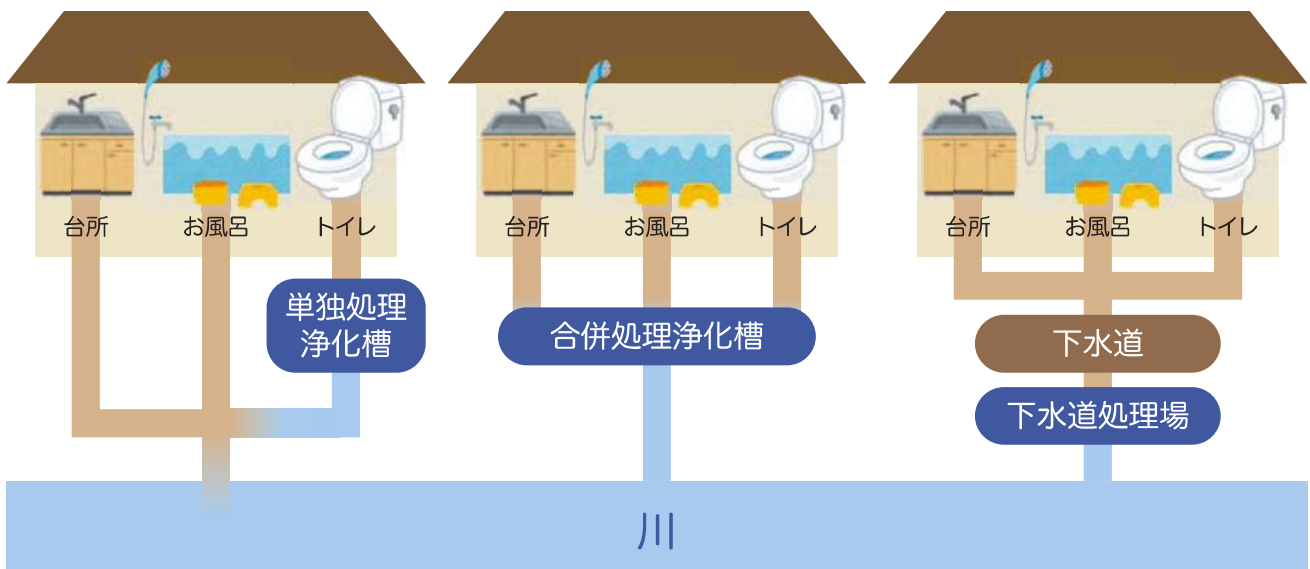


きれいな水辺を守るために

家庭から出る水が汚れの原因となっているのね。



●家庭からの排水の仕組み

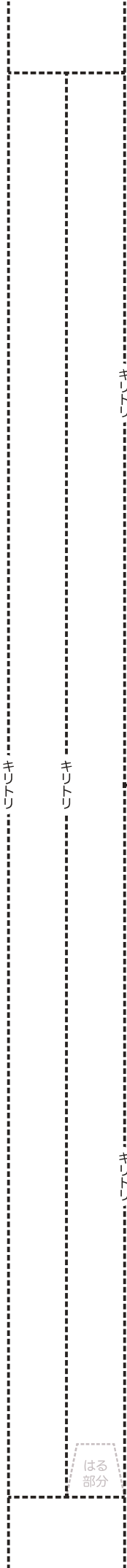


单独処理浄化槽(たんどくしよりじょうかそう)は、台所と、お風呂の水は、そのまま川に流れてしまいます。合併処理浄化槽(がっぺいしよりじょうかそう)や、下水道につながっていると、処理された水が川に流れます。

●家庭からの排水で川を汚さないために ~みんなの家でできること~ 家で行っていることを、チェックしてみよう

チェックポイント	○・×
生ゴミが流れないように、三角コーナーや水切りネットを使用している	
汚れのひどい食器は、汚れをふき取ってから洗う	
残った食用油は、リサイクルステーションに資源として持ち込むか、もやすゴミに出す	
洗剤やシャンプーなどを、余分に使わない	
お風呂の残り湯を洗濯に再利用する	

すべてに○がつくように家で、お手伝いをしてみよう



はる部分

はる部分

〒440-8501

豊橋市今橋町1番地

豊橋市役所 環境部 環境保全課

〒440-8501

豊橋市今橋町1番地

豊橋市役所 環境部 環境保全課

郵便はがき

郵便はがき

〒440-8501

豊橋市

豊橋市

〒440-8501

豊橋市

豊橋市

調査票

学校名	小学校	年	お名前	
ご連絡先 電話番号			ご連絡先 住所	
調査日時	平成	年	月	日
調査した場所の詳細	(例)〇〇橋付近			
天気	快晴	晴れ	曇り	雨
				雪

水のきれいさ

水の色	無色	中間	少し色がある	中間	濃い色がある
	何色か				
水のにごり	透明	中間	少し濁っている	中間	とても濁っている
	にごりの、ようす				
水におい	においを感じない	中間	少しにおいを感じる	中間	強くにおいを感じる
	どのようににおいか				
水のようす	泡や油がない	中間	少し泡や油がある	中間	すごく泡や油がある
	水のようすを書いてみよう				
CODの調査	3mg/l未満	3~5mg/l	6~8mg/l	9~10mg/l	10mg/l超

生き物などのようす

魚などのようす	たくさんいる	中間	たまに見かける	中間	魚がない
	見つけた魚の名前				
植物や木などが生えているか	たくさん生えている	中間	少し生えている	中間	植物がない
	見つけた植物の名前				

周りのようす

ごみがあるか	ごみが無い	中間	少し、ごみがある	中間	多くのごみがある
	ごみの種類				
調べた川や海で遊びたいか	遊びたい	遊びたくない	理由:		
周りに自然はあるか	緑が多く自然豊か	中間	少し自然がある	中間	人工的である

その他気がついたこと

郵送または、FAXにて、ご提出ください。

電話・0532-51-2390/FAX・0532-56-5577

キリトリ

先生・おうちのかたへ

このリーフレットについて、アンケートをお願いします。(当てはまるものに丸をつけてください。)

①このリーフレットの内容はどうか

分かりにくい	少し分かりにくい	ちょうど良い	少し簡単であった	簡単すぎる
--------	----------	--------	----------	-------

②このリーフレットを授業、家庭学習や自由研究に使えるそうか

全く使えない	使えない	分からない	使えるところもある	使おうと考えている
--------	------	-------	-----------	-----------

③透視度計について

作成した	作成したが上手に作れなかった	作成しなかった
------	----------------	---------

④一番良かった内容は、どこか

表紙のめりえ	豊橋市の川や海の水質調査結果	実際に川や海に行って調べてみよう
川と海のつながり	豊橋の水辺にいる生き物マップ	きれいな水辺を守るために

⑤今後のために、改善点などありましたら、ご記入お願い致します

郵送または、FAXにて、ご提出ください。ご協力をお願い致します。

電話・0532-51-2390/FAX・0532-56-5577

50cm

20cm

40cm

10cm

30cm

0cm

6cm

6cm

はる部分

はる部分