



# 生活はい水を調べよう！

中・高学年程度

季節：四季を通じて 時間：3～5時間

-  せんたくや調理などの生活はい水がどのように水をよごしているのかを調べましょう。
-  生活はい水で自然がよごれてしまわないために、自分たちにできることを考えましょう。

## さあはじめよう (進め方)

- 1 参加者を3～5人のグループに分けます。
- 2 一人ひとりが自分の家ですされる生活はい水のことを調べ、ワークシートに記録します。
- 3 よごれを調べてみたい生活はい水を採取します。(ペットボトル等の容器に集める)
- 4 家で採取した水をパックテストなどで調べ、ワークシートに記録します。
- 5 よごれた水で自然環境がおせんされないために、自分たちにできることを、グループのみんなで意見を出し合って考えましょう。  
くわしく調べてみたいことを図書館などで調べましょう。
- 6 考えた方法を毎日のくらしの中で実際にやっていきましょう。

### 準備

用意するものは

ワークシート(次のページ)  
筆記用具(鉛筆・消しゴム)  
バインダー ペットボトル(びん)  
CODパックテスト 500ccのピーカー  
スポイト

服装は

汚れても良い、動きやすい服そう

### 気をつけよう!

生活はい水を採取するときは、家の人といっしょにしましょう。パックテストの中には強いアルカリ性の薬品がはいっています。とくに目にはいると危険ですので、かならず使い方を守りましょう。



## 水のおごれを調べよう

調べた日	年 月 日 ( )	氏 名	
時 間	時 分 ~ 時 分		

家のどんな所で、どんなことで水を使っているのか調べよう。

場 所	水の使い道
洗面所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・顔を洗う</li> <li>・歯みがき</li> <li>・手を洗う</li> </ul>



調べて気がついたこと、思ったことを書こう。

## 資料

生活はいい水はそのままで濃すぎるので500倍にうすめます。スポイトで1ccとってビーカーに入れ、水を加えて500ccにします。

## パックテストの使い方

きれいな容器に調べる水を入れる。



つまみを引きぬく



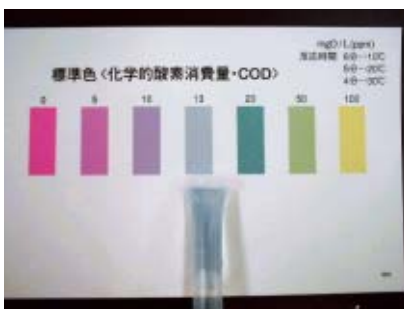
あなを上にして指でチューブの下半分を強くつまみ、中の空気をおいだす。



そのままのじょうたいであなを水の中に入れ、指をはなし水を半分まで入れる。



かるく5～6回ふって指定の時間の後、標準色表にのせて色をくらべます。



## 気をつけること

パックテストの中身が目に入ったらすぐに多量の水で洗い流します。  
パックテストの中身が手や皮ふにふれたらすぐに洗い流します。  
使用済みのパックテストは、説明書に書かれているとおりに正しく処分しましょう。

## 豆知識 ~CODって何だろう~

COD（化学的酸素消費量）というのは、海や湖、川など水のごれの目安になるものです。水がよごれていればいるほど、それを分解するために微生物がよくはたらき、そのために酸素が必要になります。反対に、水がきれいだと微生物がそれほどはたらかなくてもよいので、酸素をあまり使いません。CODパックテストでは、水の中のごれ（ゆうき物質）を微生物のかわりに、パックに入っている薬で分解します。その時に使われる酸素の量でよごれの度合いが分かるのです。つまり、CODパックテストで数値が高いほど分解に使われた酸素が多いということなので、水がよごれているといえます。



## 水のごみを調べよう

調べた日	年 月 日 ( )	気温	
時間	時 分 ~ 時 分	氏名	

CODパックテストで生活はいい水のごみを調べよう。

水の種類	COD (mg/l)	見た目・におい
水道水	色 ( )	
	色 ( )	
	色 ( )	
	色 ( )	
	色 ( )	

調べてみて気づいたこと思ったことを書こう。



## 水のよごれを調べよう

調べた日	年	月	日( )	氏名	
------	---	---	------	----	--

生活によって出されるはい水で、川や海など、自然がよごれないようにするために私たちのできることは何か考えよう。

下にまとめて、発表しよう。議長を決めて話し合おう。

ポイント：わからないところや気になるところは、さらに調べよう。

話し合いから見つかったこと

家の人や地域の人にインタビューして見つかったこと。

資料（本やホームページ）を見て見つかったこと。

調べた資料名：

見つかったことを家の人といっしょに、やってみよう。

## 発展

よごれた水をきれいにしてみよう！

参考)「調べる・身近な水」(小倉紀雄 講談社)

微生物の場合：パンくずを入れて白くにごった水(COD値100程度にしたもの)に苔(コケ)のたっぷりついた石を池や川の中からとってきて入れて、エアポンプで通気し、1日後の水質を調べてみよう。

A：苔のついた石を入れた物

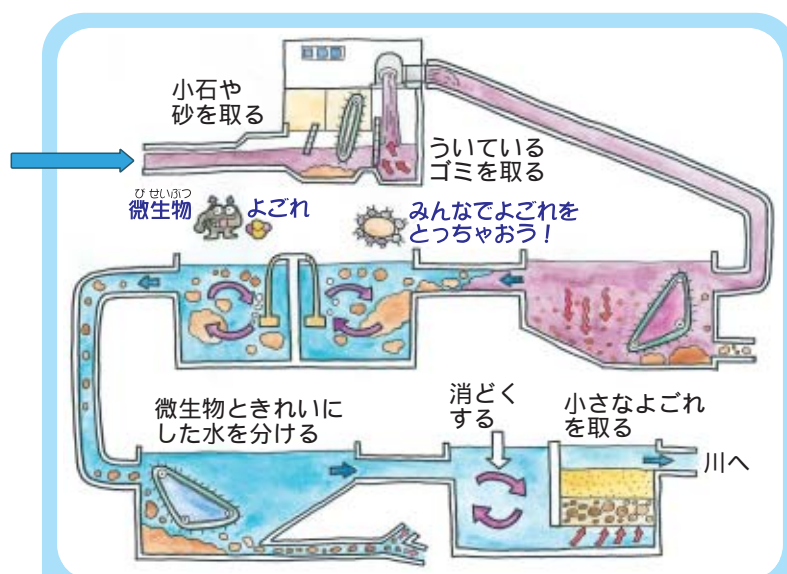


B：石を入れない場合



よごれた水が川に流されないために

下水道から流れてきた生活はい水



### 豆知識 ～自然を守る～

生活はい水は、みんなの家のはい水こうから下水道のくだをって浄化(じょうか)センターに集められます。そして、微生物(びせいぶつ)の力をかりてよごれをとり、消どくしてきれいにしてから川に流されています。

### 浄化センター

