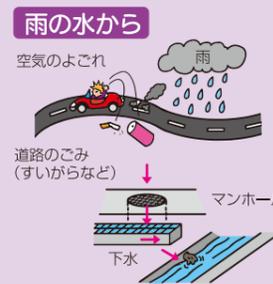
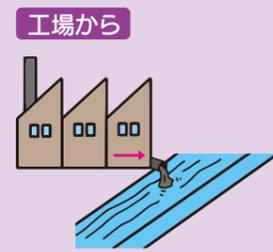


川がよごれる仕組み  
(よごれを少なくする  
取り組みの前の様子)



**BOD**  
水のよごれを表す単位。微生物がよごれた物質を分解するとき使う酸素の量のこと。BODの数字が大きいほど、水のよごれがひどくなります。

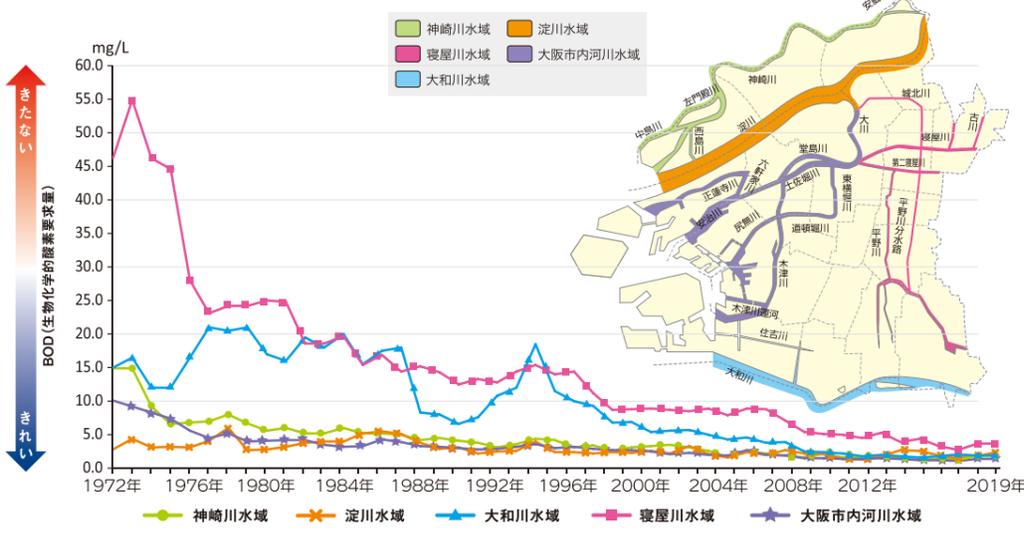
② 水質汚たく(水のよごれ)

大阪には、淀川や大和川など多くの川が流れています。大阪市はこれらの川の最も下流に位置しています。

家庭や工場からの排水や道路のよごれた水を直接川に流してきたため、かつては川や海がよごれていて、魚もあまりいませんでした。

そこで、大阪市では川のよごれを少なくするために下水道整備などさまざまな取り組みを行いました。

近年では、人々の努力により水質がよくなり、きれいな水にしかすめない魚ももどってきています。



大阪市を流れるおもな川のよごれのうづりかわり

上のグラフを見ると、40年ほど前とくらべて、大阪市の川のよごれは少なくなってきたことがわかります。

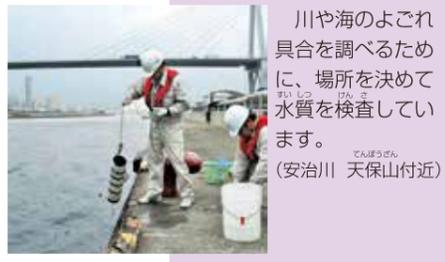
きれいな水にしかすめない魚



美しい川を取りもどすためには、まずわたしたち一人ひとりが、よごれのもとを出さないように努力することが大切です。

水質改善のための大阪市のおもな取り組み

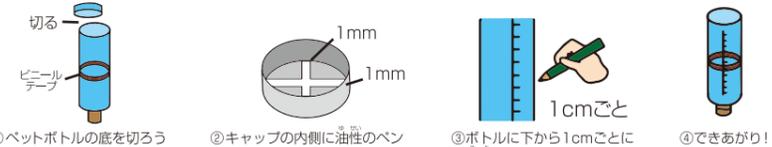
- 下水道を整えて、家庭からの生活排水が直接川に流れこまないようにした。
- 大雨の時に、雨水とともによごれやごみをふくんだ下水が川に流れこまないように、下水道の改善を進めた。
- 工場からの排水は、よごれを取りのぞく装置で水をきれいにしてから排出するきまりをつくり、排水がきれいかどうか検査している。
- 川や海の底には、よごれをふくんだどろがたまっているのので、川底のよごれたどろや、水面のごみを取りのぞく作業を定期的に行っている。



川や海のおもなよごれ具合を調べるために、場所を決めて水質を検査しています。(安治川 天保山付近)

チャレンジコーナー〈水のにごり度しらべ〉

ステップ1 透視度計をつくる



ステップ2 調べたい水を用意する

水たまり、食器をあらった後の水、米のとぎるなど、身の回りで調べてみたい水を用意しよう。

水道水なら1m以上のにごり度があるよ。

ステップ3 水のにごり度を調べる

調べたい水を透視度計に入れて上からのぞき、底にある2重十字がはっきり見えるまで水をすてます。そして、はっきり見えた時点の目盛りを読み取ります。この深さが水のにごり度(=透視度)です。数字が小さいほど、その水はにごっているよ。



ペットボトルを工作するときには大人の人と一緒にね!

「マイクロプラスチック」って聞いたことはありますか?

海や川に捨てられたり、道路や公園などの街中から雨風によって流されてきたりしたプラスチックごみが、波や紫外線などはたらきで細かくくだけて5mmよりも小さくなったものを、マイクロプラスチックといいます。

洗たく機からの排水にも、合成繊維くずのポリエステルなど、マイクロプラスチックのもとになる物質がふくまれています。

海や川の生き物はそれをえさとまちがえて食べて、死んでしまうこともあります。さらに、食用にしている小魚の内臓をとおして、わたしたちの体内に入ってくるおそれもあります。



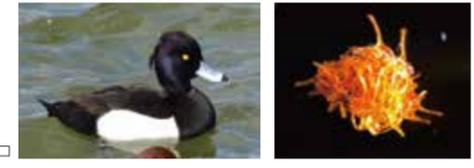
クロベンケイガニと、食べていたマイクロプラスチック

洗たく機の排水から出る糸くず

プラスチックごみによる環境汚染

近年、適正に処理されずに捨てられたプラスチックが、海や川へ流れ込み、環境を汚染していることが世界的に大きな問題となっています。プラスチック製品は、安くて使いやすいことから急激に普及して、わたしたちの生活を便利にしてくれています。しかしその一方で、一度海へ流れ出したプラスチックごみは、自然に消えてなくなることはなく、多くが半永久的に残り続けてしまいます。さらにマイクロプラスチックになると、海中の有害物質を吸着しやすくなり、生物への影響をおよぼすおそれもあるのです。

ごみを減らすためには、プラスチック製品(レジ袋やストローなど)をなるべく使わないように心がけたり、「混ぜればごみ、分ければ資源」という意識を持ち、ごみの分別に取り組むことが大切です。それにより、地球上の限りある天然資源の消費をおさえ、環境への負荷をできる限り減らすことができます。



キンクロハジロ

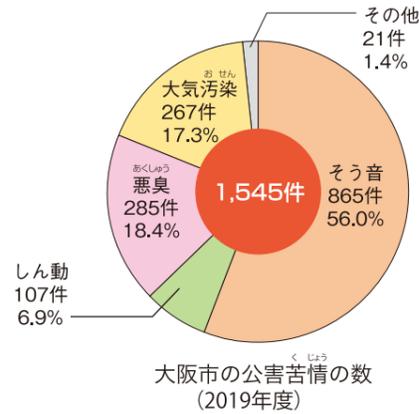
キンクロハジロの体の中から出てきたマイクロプラスチックごみ(直径1.5mm)

プラスチックごみゼロに向けた世界と大阪市の動き

海洋プラスチックごみによる海洋汚染は世界的な問題となっています。2019年6月に開催されたG20大阪サミットでは、海洋プラスチックごみ問題が主要な議題として話し合われ、海洋プラスチックごみによる新たな汚染を、2050年までにゼロにすることをめざす「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」が共有されました。

大阪府も、2019年1月に大阪府と共同で「おおさかプラスチックごみゼロ宣言」を行い、プラスチックごみゼロに向けた取り組みを進めています。

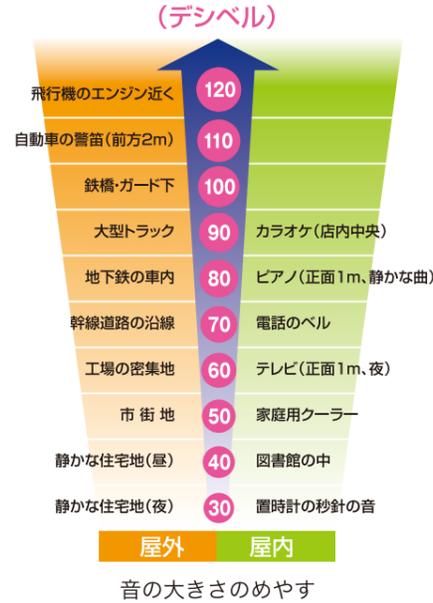
### ③ そう音・しん動



大阪市の公害でもっとも苦情の件数が多いのはそう音です。すいみんや勉強などの日常のくらしに直接影響をあたえるからでしょう。

しん動の原因や特ちょうは、そう音とよく似ています。

そう音やしん動の原因や対策について、みんなで考えてみましょう。



**そう音**  
さわがしく、不かいな気持ちを起こさせる音。

**しん動**  
地面がゆれ動くこと。

**デシベル**  
音の大きさなどを表す単位。

**工場や工事現場**

- ・へいをたてる
- ・かべを厚くする
- ・静かな機械にする
- ・マットをしく
- ・時間を決めて、夜にはしない

**交通機関**

- ・へいをたてる
- ・スピードを落とす
- ・静かなエンジンやモーターにする

**家庭での生活**

- ・ヘッドフォンをつける
- ・カーテンやカーベットを使う
- ・まどを閉め、夜には大きな音を鳴らさない
- ・洗たく機やそうじ機などは夜には使わない
- ・クッションをつける
- ・静かに閉める・歩く
- ・下に住んでいる人のことを考える

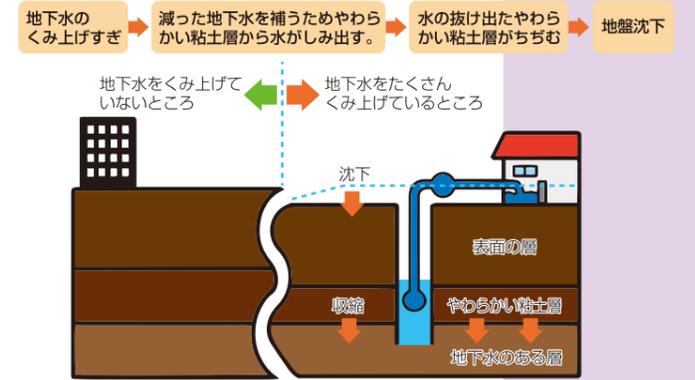
### ④ 地盤沈下と土じょう汚染

地盤沈下(土地全体がゆっくりとしずむこと)

地盤沈下は、地下水をくみ上げすぎることによって、やわらかい粘土層が広いはんでちぢんでしまい、地面がしずんでしまう現象です。いったんしずんだ地面は、もとにもどりません。

大阪市では、戦後産業活動がさかんになり地下水を大量にくみ上げたために、地盤沈下が進行し、1960年ごろには1年に20cm以上しずんだところもありました。そのため、大型台風や高潮の時には地面の低くなった地域を中心に水害が増えました。

さまざまな対策を進めた結果、地盤沈下は1963年から後は、沈静化しています。



道路の地盤沈下 (1960年ごろの阪急梅田駅) (出典：写真で見る大阪市100年)

### 土じょう汚染 (土のよごれ)

土じょう汚染とは、工場などで使用している有害な物質が地面にこぼれたり、タンクからもれたりして、土がよごれている状態をいいます。また、よごれている土からとけ出した有害な物質が、地中にある地下水をよごしてしまうこともあります。

土じょう汚染は、さまざまな形で人の健康や生活環境、動植物の生態系に影響をあたえることがあります。

これらのうち、まず健康への影響を防ぐには、よごされた土にふれないようにきれいな土でおおったり、土を入れかえたり、土の中に壁をつくってよごれた土が壁の外へ出ないようにしたりすることが必要です。

