

## 5

# かんきょう 身近な環境を守る



わたしたちの住む大阪市は、多くの工場や商業施設が集まり、鉄道や道路が網の目のように走るたいへん便利な大都市です。しかし、「都市環境」という点から考えると、大気や水や土のよごれ、大きな音やしん動などの「公害」や、周囲の都市よりも気温が上昇する「ヒートアイランド現象」などの問題が存在します。こういった都市の環境問題について、原因や対策、また、わたしたちにできることはどんなことなのか、調べてみましょう。

## 目には見えないけれど、 なくてはならないもの=<空気>



工場から出る煙

自動車から出る排出ガスや、工場から出る煙は、空気をよびます大きな原因になります。大きな道路や工場がたくさん集まる大阪市では、大気汚染に対してどんな取り組みをしているのでしょうか。

▶▶ P.40~41

## すべての生命のみなもと=<水>



大阪中之島

淀川のワンド群

南北を大和川と淀川にはさまられ、中心部にも大川や木津川など多くの川が流れる大阪市は、別名「水の都」といわれています。水をきれいにするための大阪市の取り組みや、自分たちにできることを考えてみましょう。

▶▶ P.42~43

## 大阪市で、もっとも苦情の多い公害は…?



工場や工事現場

大阪市でもっとも苦情件数の多い公害、それは「そう音」です。大きな音や地面のゆれは、生活に直接大きな悪影響を与えます。そう音やしん動の原因や対策について考えてみましょう。

▶▶ P.44

## 地面がしづむ? 土がよごれる?

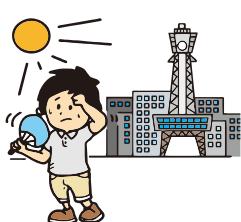


地盤沈下のようす

地面がしづむ「地盤沈下」や、地面・土・土中がよごれる「土じょう汚染」は、どちらも少しずつ進んでいく公害です。

▶▶ P.45

## 大阪の夏は暑い!!



大阪市のような大都市では、「ヒートアイランド現象」という問題が起こっています。どんなことが原因なのでしょう。

2020年8月の平均気温

大阪	30.7°C	那覇	29.4°C
----	--------	----	--------

▶▶ P.46~47

大阪市にはどんな環境問題があるのかな?



## 1 公害を防ぐ取り組み

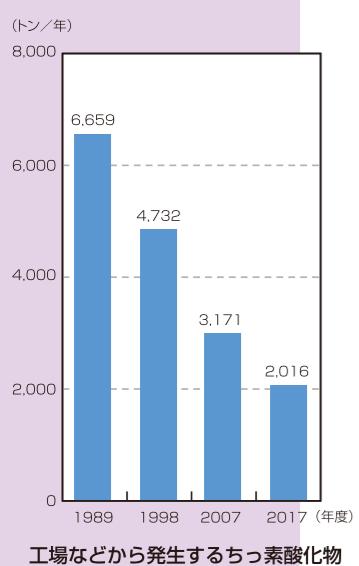


### ① 大気汚染(空気のよごれ)

区役所や、小・中学校の屋上など25か所で、大気のよごれをはかっています。



小学校屋上にある大気測定局  
丸で囲った部分から大気を取りこんで、中の装置で大気のよごれをはかっています。



工場などから発生するちっ素酸化物



1965年ごろの大阪



現在の大阪

大阪市では1960年ごろから工場や自動車が増えて空気がよごれ、**気管支炎**やぜんそくの患者が増えるなど、人々の健康や命にもかかわる悪い影響がありました。しかし、写真からもわかるように、現在の大阪市の空気は、1965年以前と比べ、きれいになってきています。

どのような取り組みを進めているのでしょうか。

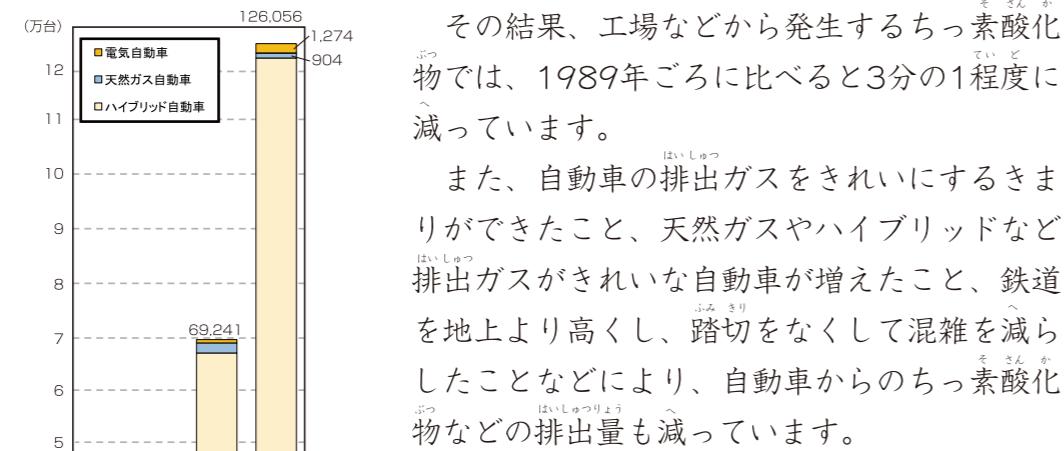
### ちっ素酸化物、ばいじん、ディーゼル黒煙

ちっ素酸化物やばいじん、ディーゼル黒煙は空気のよごれの原因となるもので、工場の煙や自動車の排出ガスにふくまれています。

工場の煙をきれいにするために、ちっ素酸化物やばいじんが発生しにくい燃料を使ったり、煙からこれらを取りのぞく装置を使用したりしています。

その結果、工場などから発生するちっ素酸化物では、1989年ごろに比べると3分の1程度に減っています。

また、自動車の排出ガスをきれいにすることができたこと、天然ガスやハイブリッドなど排出ガスがきれいな自動車が増えたこと、鉄道を地上より高くし、踏切をなくして混雑を減らしたことなどにより、自動車からのちっ素酸化物などの排出量も減っています。

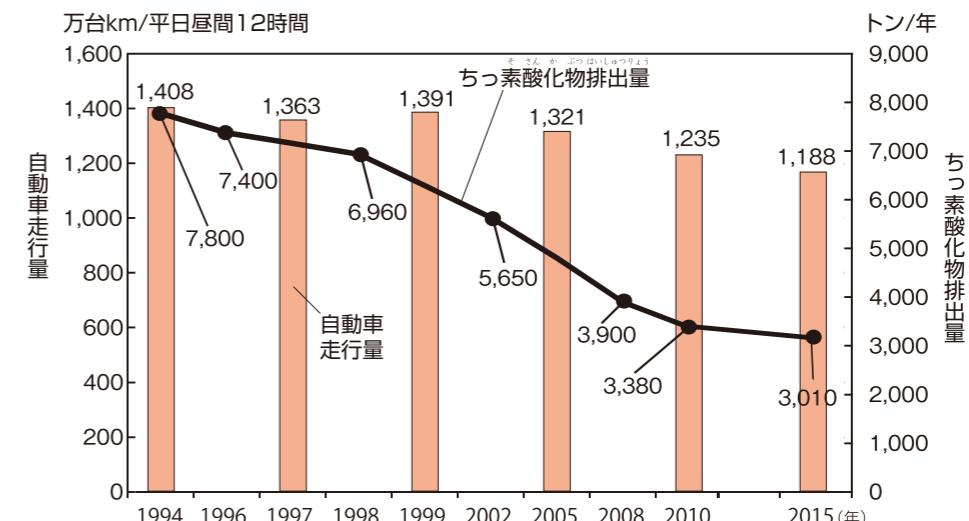


大阪市域におけるエコカーの普及状況



1973年から自動車のちっ素酸化物の排出ガス規制を開始し、年々強化されました。

下のグラフを見ると、自動車の走行量はそれほど減っていませんが、自動車からのちっ素酸化物排出量は年々減ってきています。



大阪市の自動車からのちっ素酸化物排出量(折れ線グラフ)と自動車の走行量(棒グラフ)のうつりかわり

自動車から出るディーゼル黒煙を減らすために、クリーンディーゼルエンジンなどの技術が開発され、現在ではディーゼル黒煙の排出量も少なくなりました。

### 光化学スモッグ

工場や自動車から排出されるちっ素酸化物などに日光の紫外線が当たると、光化学反応が起き、光化学オキシダントが発生します。この光化学オキシダントが原因で、目がチカチカしたり、のどがいたくなったりします。光化学オキシダントが多くなると、もやがかかったように見え、光化学スモッグと呼ばれます。

ひどい日には、光化学スモッグ予報や注意報などが出来ますが、空気がきれいになってきたことで、発令回数は減っています。

### 悪臭

工場やお店が事業活動をする時に、いやなにおいが発生することがあります。いやなにおいて、周辺に迷惑をかけないようにするまりがあり、においを出さないための装置を工場やお店にとりつけるなどの対策をしています。

大阪市では、きゅう覚測定(実際に人ににおいをかいでもらう方法)を用いて、「敷地境界」・「煙突など」の気体排出口・「排出水(工場排水からのにおい)」の3つの規制基準に基づき、規制指導を実施しています。



※自動車走行量  
大阪市内の高速道路と一般道路の平日昼間12時間あたりの自動車走行量をした数  
(国土交通省の調査より)

**クリーンディーゼルエンジン**  
今までのディーゼルエンジンに比べて、粒子状物質やちっ素酸化物などの排出量が少ない、クリーンなエンジンです。また、ガソリンエンジンと比較して、約20~30%燃費が良いので二酸化炭素の排出量が少なく、環境対応型のエンジンです。



光化学スモッグを知らせる旗の色