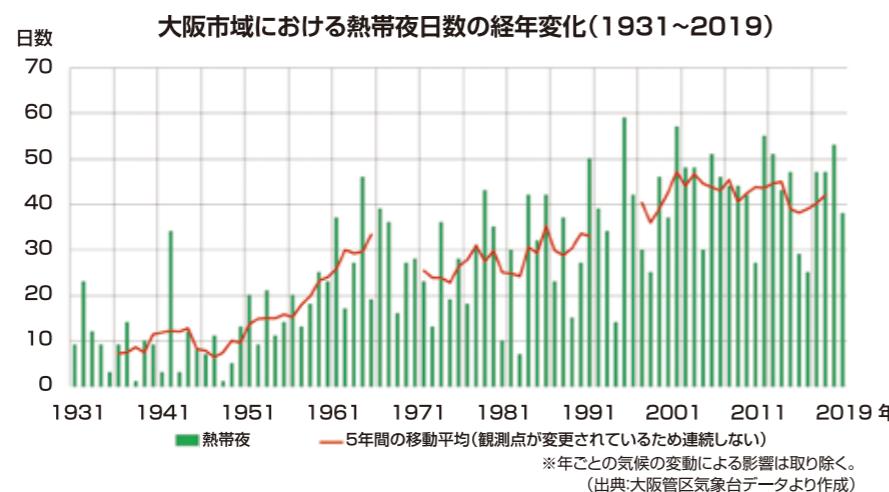


## ② ヒートアイランド現象

### ① ヒートアイランド現象とは？

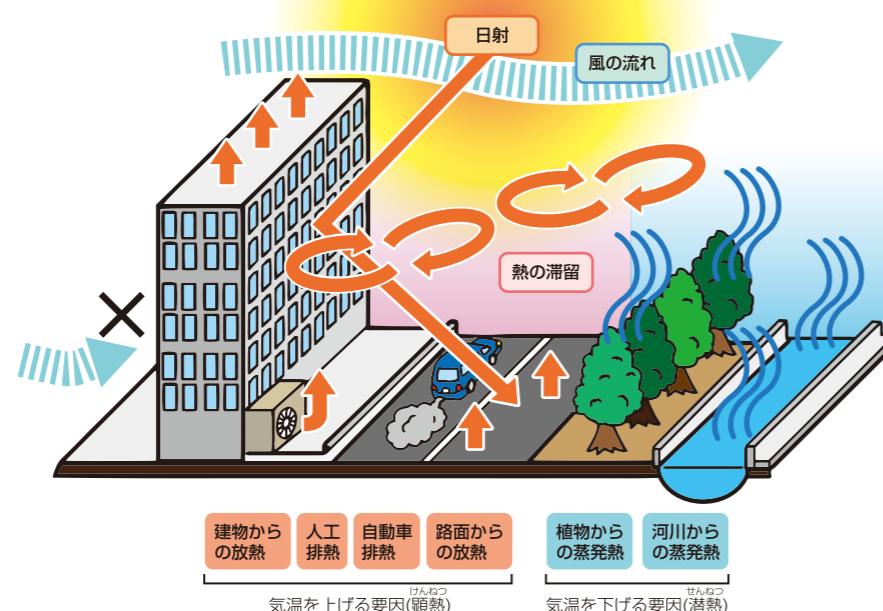
ヒートアイランド現象とは、都市部の気温が郊外に比べて高くなる現象です。ヒートアイランド現象による都市の高温化を示す一つである熱帯夜日数（日最低気温が25°Cを下回らなかった日数）を見ると、増加傾向を示していましたが、2005年以降は、おおむね横ばいとなっています。



### ② ヒートアイランド現象の原因

緑地や水面が少なくなった地域では、水分の蒸発や蒸散が減少し、気化熱による地表面の冷却が進まなくなります。アスファルトやコンクリートなどは熱をためやすい性質があり、昼間に太陽熱をたくわえ、夜間に熱を放出します。さらに、エアコンの室外機や自動車や工場から大量の熱が排出されます。

また、ビルなどの人工構造物が増えると風が吹きぬけにくくなり、冷却作用のさまたげになります。



### ③ 大阪市内のヒートアイランド対策

ヒートアイランド現象を緩和させるため、さまざまな取り組みが行われています。

#### 人工的に排出する熱を減らす取り組み

設備・機器等の省エネルギー化やエコカーの普及促進、公共交通機関の利用促進により、排熱の削減をすすめています。

#### 建物や地表面の高温化をおさえる取り組み

屋上緑化や水分をためるほ装をすることで、建物や地面の温度の上昇をおさえています。



#### 気温を下げる取り組み

緑地の整備を行うことで、植物が太陽の光をさえぎり、葉から出た水分が蒸発する（蒸散）ときにまわりの温度が下がる効果を活用しています。

#### ヒートアイランド対策をしている建物

##### 大阪工業大学梅田キャンパスOIT梅田タワー

1階および6階の屋上にはヒートアイランド現象の抑制につながる緑地が整備されています。また、最先端の省エネルギー技術や自然の太陽、風、地中の熱を活用し、熱の排出をおさえています。



1階の緑地〈常翔の杜〉



大阪工業大学  
梅田キャンパス  
OIT梅田タワー

2017年度  
おおさか環境にやさしい  
建築賞 大阪市長賞受賞

#### わたしたちにできること～ヒートアイランド対策～

##### ・緑のカーテン

緑のカーテンは窓から部屋に入る日差しをさえぎり、室温の上昇をおさえる効果があります。緑のカーテンに適した植物には、ツルレイシ（ゴーヤ）、アサガオ、フウセンカズラなどがあります。

##### ・打ち水

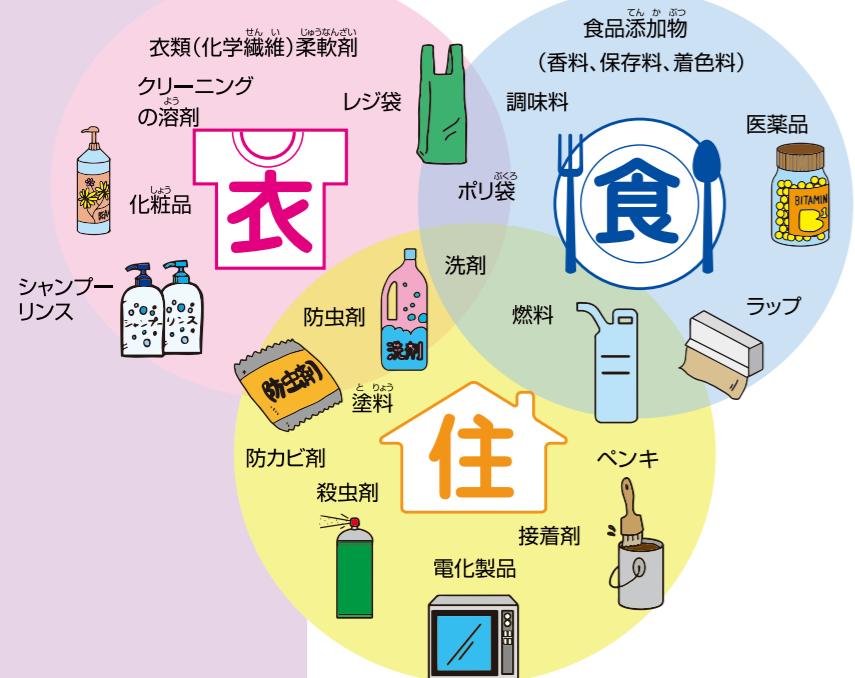
朝や夕方の比較的気温が低い時間に水をまくことで、地面の温度上昇をふせぐ効果があります。打ち水をするときには、お風呂の残り湯や雨水などを再利用しましょう。

##### ・エアコンの設定温度

夏場の冷房の設定温度を上げることによって、冷やす力を少なくし、熱の排出をおさえます。

### ③ 化学物質対策

#### ① 化学物質とリスク



洗剤や食品添加物などの化学物質は私たちの生活を便利で快適なものとするうえで欠かせないものとなっており、人工的に合成されたものだけでなく、自然界にも存在します。私たちは、現在、日常生活や事業活動において、原材料や製品など様々な形で多くの化学物質を利用しています。このため、化学物質は、製品の製造、使用、廃棄に至る各過程で環境中に排出され「環境リスク」を伴うことになります。

「環境リスク」は、空気や河川・海などの環境中に排出された化学物質が人や動植物に影響を及ぼす可能性のことで、次のように表されます。

#### 環境リスク=有害性の程度×体の中に取り込む量（ばく露量）

有害性が小さいものでも、体に取り込む量が多くなければリスクは大きくなりません。逆に有害性が大きいものでも、体に取り込む量が少なければリスクは小さくなります。

例えば、生活するうえで必要な食塩でも、食べすぎる（取り込む量が多くなる）と体調をくずすこともあります。



#### PRTR制度

「PRTR」とは、  
「Pollutant Release  
and Transfer Register」  
の略です。

[参考：単語の意味]

· Pollutant  
汚染物質（化学物質）

· Release  
放つ（排出）

· Transfer  
移動（移動量）

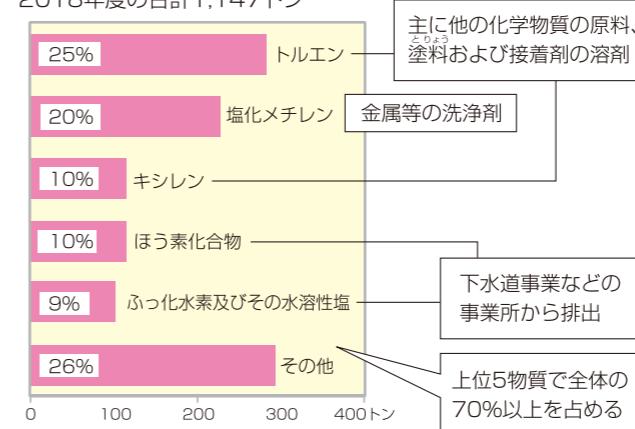
· Register  
登録（届出）

#### ② PRTR制度（化学物質排出移動量届出制度）

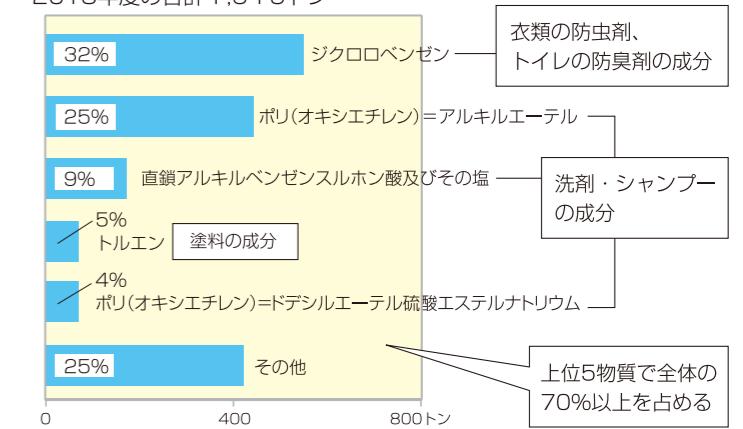
PRTR制度とは、人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質が、どこからどれだけ排出されているかを知るとともに、化学物質の排出量や化学物質による環境リスクを減らすためのしくみのひとつとして、対象化学物質の排出・移動に関する情報を国が1年ごとに集計し、公表する制度です。

#### ③ PRTR制度の対象となる化学物質の排出状況

事業所（大阪市域）からの排出量（上位5物質他）  
2018年度の合計1,147トン



家庭（大阪府域）からの排出量（上位5物質他）  
2018年度の合計1,519トン



洗剤・シャンプーなどの容器の裏の表示に載ってるよ！



洗剤や食品など、商品の注意書きに書かれている表示をじっくり見たことはありますか。色々な化学物質が、日常使っている様々なものに含まれていることがわかります。上記のグラフは、PRTR制度の対象物質についての大阪市域の事業所や大阪府域の家庭からの排出状況です。家庭からの排出量は、1位が防虫剤に使われている成分、2位、3位、5位が洗剤に使われている成分、4位が主に塗料に含まれている成分です。家庭からの排出量も事業所からの排出量も、上位5物質で、70%以上を占めています。

また、事業所からの排出量は、事業者の自主的な取り組みにより削減されてきていますが、家庭からの排出量はわずかに減少しているもののほぼ横ばい状態です。

環境中に排出される量を減らすために、家庭ではどのようなことができるでしょうか。

#### 化学物質 わたしたちにできること～毎日の暮らしを見直してみよう～

##### ・必要な量だけ使いましょう

洗剤は、容器に書かれた使用量を守りましょう。

食器の油よごれをあらかじめふきとすることで、使用量を少なくすることができます。

##### ・使用上の注意書きをよく読み、注意を守りましょう

例えば、塩素系の漂白剤と酸性の洗剤には、「混ぜるな危険」などの表示があります。

これは、混ぜると有害な塩素ガスが発生するなど、使用方法を間違えれば危険な場合があるからです。

## ④ 大阪市の国際貢献活動

へえ、大阪市内に国連の機関があるんだね。



UNEP国際環境技術センター  
(鶴見区)

UNEP (ユネップ)  
国連環境計画  
(United Nations Environment Programme)

UNEPは、世界的な環境問題の取り組みにおいて中心的な役割を担う国連機関です。UNEP本部はケニアのナイロビにあり、環境に関するいろいろな活動を調整し、環境問題について国際協力を推進していくことを目的としています。

大阪市では、これまで大気汚染などの環境問題に対応し、環境に関するさまざまな技術やノウハウを蓄積してきました。これらを開発途上国・地域に提供することにより、国際貢献を行っています。

### ① 国連機関の誘致とその活動の支援

大阪市では、かつて深刻な環境汚染を克服した経験を生かし、環境の分野で国際協力を実行するため、UNEP国際環境技術センターを鶴見区の鶴見緑地公園に誘致し、1994年より活動が開始されています。

国際環境技術センター(IETC)は、国連環境計画(UNEP)、経済局の機関として、主に開発途上国のごみ問題や水質の問題など、環境問題の改善によって地球全体の未来に貢献できるよう、環境技術の普及促進に取り組んでいます。

また、UNEP国際環境技術センターの活動を支援するため、大阪府と大阪市が地球環境センター(GEC)を設立しました。

さらに、大阪市はUNEP国際環境技術センターと連携し、開発途上国から政府や国際機関の専門家を招き、環境に関する国際シンポジウムを開催しています。



組織図



IETCの職員と国際シンポジウム参加者

### 人間環境宣言とリオ宣言

1972年、スウェーデンのストックホルムで、環境問題についての初めての国際会議が開催されました。この会議では、環境問題を人類に対する脅威ととらえ、これに国際的に取り組むべきとの考え方を明らかにした人間環境宣言(ストックホルム宣言)が採択されました。また、ここでは国連環境計画(UNEP)の設立が決められました。

しかしその後、環境問題を取り組みたい先進国と、未開発・貧困などが最も重要な問題であるとする開発途上国とが対立し、環境政策と開発が両立できるものとして提案されたのが「持続可能な開発」という考え方でした。1992年には、ブラジルのリオ・デ・ジャネイロで「環境と開発に関する国連会議(地球サミット)」が開催され、持続可能な開発の実現に向けた話し合いがなされ、「環境と開発に関するリオ宣言(リオ宣言)」が採択されました。

## ② 独立行政法人国際協力機構(JICA)と連携した海外研修員の受け入れ

開発途上国の環境問題に対処するため、大阪市がこれまで蓄積してきた環境に関するさまざまな技術を途上国・地域に提供することはきわめて重要であり、JICAと連携して研修を実施しています。



大阪市が受け入れた  
JICA研修員の国・地域  
(1992年度～2018年度)  
(124か国・2,045人を受け入れ)



都市における自動車公害対策コース



廃棄物管理技術コース

## ③ 大阪 水・環境ソリューション機構

開発途上国や地域では水質汚濁・廃棄物・温暖化などの環境問題が深刻化し、安全で健康的な生活を送ることができない人々がいます。大阪市・大阪府では、行政と民間企業が連携して対策を実行し、環境問題を克服してきました。このような経験によって培われた技術や政策ノウハウは、開発途上国が現在抱える環境問題を改善するために役立てることができます。

大阪 水・環境ソリューション機構は2011年に行政と経済界が協力して設立し、アジア地域を中心に水道水の漏水対策・下水道管の改修・気候変動対策の実現などに協力しています。大阪市・大阪府では、機構のこのような活動を通じて、開発途上国等の水・環境問題の解決に貢献するとともに、企業の海外進出・関西経済の活性化を図っています。