

5 身近な環境を守る

- ①公害を防ぐ取り組み
- ③そう音・しん動

教科との関連

社会 指導計画(第13次試案):
第5学年 V 我が国の国土の自然環境と
国民生活との関連

ねらい

騒音や振動の原因や、健康や環境に及ぼす影響について調べ、健康で安全な生活のためにには、発生原因を知り、市民一人一人の努力や工夫が大切であることを理解できるようにする。

留意点

- 公害の苦情件数のグラフから、騒音の苦情が最も多いことをとらえ、身の回りの騒音の原因について考えるようとする。
- 自分なりの騒音や振動の対策を考え、ノートに箇条書きで、整理するようとする。
- 考えた対策をカードにして、仲間分けしたり、順位付けしたりしながら、健康で快適な生活のためには、市民一人一人の努力と、発生源の工場や事業者の努力が大切であることを理解できるようとする。

5 身近な環境を守る

- ①公害を防ぐ取り組み
- ④地盤沈下と土じょう汚染

教科との関連

社会 指導計画(第13次試案):
第5学年 V 我が国の国土の自然環境と
国民生活との関連

ねらい

地盤沈下や土壤汚染の原因や、生活に及ぼす影響について調べ、産業の発展がもたらした公害の防止や改善のために、市や事業者が健康で安全な生活のために工夫や努力をしていることを理解できるようとする。

留意点

- イラストから、地盤沈下や土壤汚染のしくみについて調べてノートにまとめ、公害の原因と産業の発展を関連付けて理解できるようとする。
- 地盤沈下や土壤汚染は何年もかけて悪影響を及ぼすことや、地盤は一度沈下すると戻らないことなどを説明し、国土の保全や、健康で安全な生活のためには、国民一人一人の努力と、発生源の工場や事業者の努力が大切であることを理解できるようとする。
- 土壤汚染による健康影響は、汚染された土壤や地下水を人が摂取(食べたり、飲んだり)することを防ぐと防止できることを理解できるようとする。

語句説明

●騒音・振動対策

騒音・振動は日常生活に直接影響するため苦情が発生しやすく、騒音苦情件数は、全苦情件数の約56%を、振動苦情件数は約7%を占めています。
騒音や振動公害を未然に防止するため、工場等の新設・増設時の事前指導や深夜営業者に対するカラオケ騒音防止指導のほか、ビル解体などにおける特定建設作業に対する騒音・振動の規制や公害防止措置の徹底などの指導を行っています。また、自動車騒音については「大阪市環境基本計画」に基づき、道路管理者等と連携して騒音低減効果のある低騒音舗装の施工をはじめとする対策を推進しています。

●地盤沈下対策

地盤は一度沈下するとほとんど回復しないため、未然に防止することが重要です。大阪市では、市域内における地盤沈下の状況を把握するため、水準測量及び地下水位並びに地盤沈下量を定点観測しています。

●土壤・地下水汚染対策

土壤汚染の原因は、施設の破損等による有害物質の漏洩による土壤への混入などが挙げられます。また、土壤が汚染されるとその周辺の地下水も汚染される可能性があります。

「土壤汚染対策法」では、土壤汚染の調査や土壤汚染による健康被害の防止措置などが規定されています。また、「大阪府生活環境の保全等に関する条例」では3,000m²以上の土地の形質変更時における土地履歴調査などが規定されています。大阪市では、法・条例に基づく規制・指導を行うとともに、その周知・啓発等を進めています。

5 身近な環境を守る

②大都市とヒートアイランド現象

①ヒートアイランド現象とは? ②ヒートアイランド対策

教科との関連

社会 指導計画(第13次試案):
第5学年 V 我が国の大気環境と
国民生活との関連

ねらい

ヒートアイランドとはどのような現象なのか、何が原因となっているのかを調べ、今後、ヒートアイランド対策のために、どのような取り組みをすればよいのか考えるようにする。

参考資料

◆「おおさかヒートアイランド対策推進計画」
(平成27年3月策定)
<http://www.city.osaka.lg.jp/kankyo/page/0000305187.html>

留意点

- 大阪の30年前と現在の熱帯夜日数を比べ、ヒートアイランド現象はどのようなものか説明し、大阪の気温がなぜ高くなったのか話し合うようにする。
- ヒートアイランド対策のために大阪市ではどのようなことを行っているのか、またどのような計画があるのかについて調べるようにする。
- 大阪市の気温上昇は、地球温暖化とヒートアイランド現象の2つの要素からなることに気付くようにする。

- 緑のカーテンで室温を下げることで、エアコンの使用時間を短くすることができるなど、自ら実践できる対策も説明する。

◆みなさんも「緑のカーテン&カーペット」を育てて、大阪の暑い夏を涼しく過ごしませんか?



効果と作り方・育て方

<http://www.city.osaka.lg.jp/kankyo/cmsfiles/contents/000036/36336/rihuomote.pdf>



語句説明

●ヒートアイランド現象

20世紀の100年間に、日本の平均気温は約1°C上昇していますが、大阪市域では約2°C上昇しています。

大阪市では、大阪府とともに、「おおさかヒートアイランド対策推進計画」を平成27年3月に策定し、熱帯夜日数を2000年より3割減らすことや既存のクールスポットの活用や創出をすること目標に、建築物の屋上や学校の緑化、保水性舗装の推進、打ち水の普及促進など、関係各局が連携して対策に取り組んでいます。

② 大都市とヒートアイランド現象

① ヒートアイランド現象とは?

大阪市では、「ヒートアイランド（熱の島）」といわれる現象がおこります。これは都市部の気温がまわりにくらべて高くなる現象で、都市部だけが気温の高い様子が島のようにあらわれることからそう呼ばれます。

大阪市ではこの100年間に2°C気温が上がりました。全国平均は1°Cであり、この1°Cの差がヒートアイランド現象によるものとされています。

都市部はアスファルトの道路やコンクリートの建物が多く、これらは熱をためて放熱します。さらに、太陽熱に加え、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。気温を下げる働きのある土の地面や植物、川や池などがあり多くないこともあります。気温が高くなってしまうのです。

ヒートアイランド現象の影響

下のグラフは、1年間の熱帯夜(1日の最低気温が25°Cを下回らない日)の日数を表しています。大阪はここ数年、熱帯夜の日数が東京と名古屋よりも多くなっています。

熱帯夜日数の推移

ヒートアイランド現象により、こうした熱帯夜や真夏日(1日の最高気温が30°C以上の日)が増えとともに、熱中症患者の増加やエアコンの消費電力の増加、せまいはん団での集中豪雨の発生などの問題が起こっています。

② ヒートアイランド対策

大阪市では、さまざまなヒートアイランド対策を行っています。例えば、施設の省エネ対策、自動車の渋滞解消などの交通対策、保水力の高い道路の整備、熱の上がりにくい塗料の使用や公園整備、自然エネルギーの利用など、幅広い取り組みがあります。

大阪打ち水大作戦

大阪市では、毎年7月から9月にかけて、市内のあちらこちらで「大阪打ち水大作戦」を行っています。打ち水とは、お風呂の残り水や雨水などを使って道や庭に水をまき、周りの気温を下げるという、昔から日本にある習慣です。暑い真夏のまちなみを少しでも冷やすために、市民や会社のみなさんもいっしょに打ち水をしています。

学校に緑を増やす取り組み

大阪市の学校では、「緑のカーテン」や「校庭の芝生化」を行っています。「緑のカーテン」とは、校舎の壁を使ってヘチマやツルレイン(ゴーヤ)、ヒョウタンなどの植物を育てることです。校舎が緑でおおわれるほど、夏の暑い日差しを和らげるとともに、葉から水分が蒸発する時にまわりの熱をうばうことで校舎の中や周囲がすずしくなります。

2020年は、大阪市立小・中学校242校が「緑のカーテン」を行いました。

屋上緑化

屋上緑化とは、ビルなどの建物の屋上に植物を植えて育てることです。これにより建物が太陽光によって熱をもつことや放熱することを防ぎます。また、空気の浄化作用や、植物が増えることで花虫や鳥が集まったり、そこで街ぐるびとのいこいの場となったりする利点もあります。

大阪市役所の屋上のほか、なんばパークスや大阪シティエアターミナルビルなど、実施するビルも増えてできています。

最近では、屋根が重くならないように、軽い土や、簡単な工夫で「緑のカーペット」を作ることも提案されています。

調べ学習の手助けページ

● 大阪におけるヒートアイランド対策について
<https://www.city.osaka.lg.jp/kankyo/bougu/0000008301.html>