

高度経済成長のころの公害

1955～1973年の高度経済成長期に多くの公害が発生しました。

国が重化学工業を発展させて利益を上げることがを優先する政策をとったため、多くの人々の健康が犠牲にされたのです。



① 水俣病

熊本県の水俣市で発生しました。化学肥料工場の排水にふくまれていた



(1…物質名を漢字で)が原因です。これに汚染された魚を食べた人々の神経がおかされ、体が動かなくなるなどの症状が出ました。

② 第二水俣病

福島県の猪苗代湖から新潟県の越後平野へとそそぐ(2…漢字で?川)の流域で発生しました。

化学工場から流れ出た物質におかされた水俣病と同じ公害病です。新潟水俣病ともいいます。



③ イタイイタイ病

岐阜県から富山湾へとそそぐ(3…漢字で?川)流域で発生しました。

上流の神岡鉱山から流れ出た(4…物質名をカタカナ)によって、骨がもろくなって折れてしまうなどの被害が出ました。汚染は川だけでなく農地にまで広がっています。右は汚染された稲を焼き払っているようすです。



④ 四日市ぜんそく

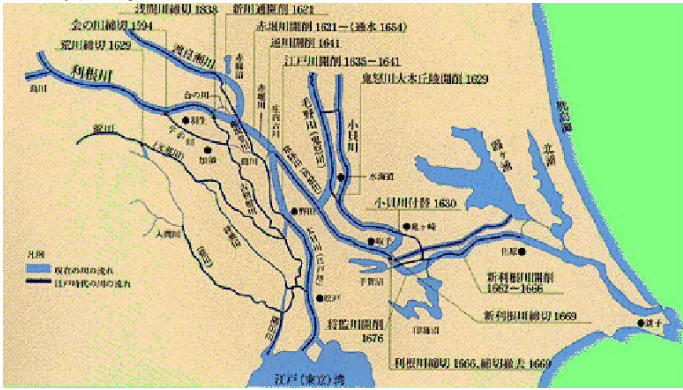
三重県四日市市で発生しました。石油化学コンビナートの煙にふくまれていた(5…亜硫酸ガスのことで二酸化?と答える)などの物質が原因で、呼吸が困難になる患者が出ました。

右はマスクをして登下校している小学生です。



これらの公害病は多くの人々に深刻な被害をあたえ、公害を出した会社や国を訴えた裁判になり、これら4つの公害による裁判を四大公害裁判といいます。

こうがい げんてん  
\* 公害の原点 \*



明治時代の1885年ごろ、(6…漢字で)県の**足尾銅山**から流れ出た**鉱毒**が原因で、利根川の支流の(7…?川)流域の田畑が荒れ、魚が死ぬなどの被害が出ました。

しかし、ときの明治政府は日本の**経済発展**が先であるとして、これらの訴えを無視し続けたため、足尾銅山は**鉱毒**によって草木も生えない山になってしまいました。

このとき、地元の政治家の(8…人物名を漢字で)が公害反対の運動をおこしています。この(9…?事件)が日本の公害反対運動の原点です。



いろいろな公害

①**四日市ぜんそく**や**光化学スモッグ**(右写真)などのように



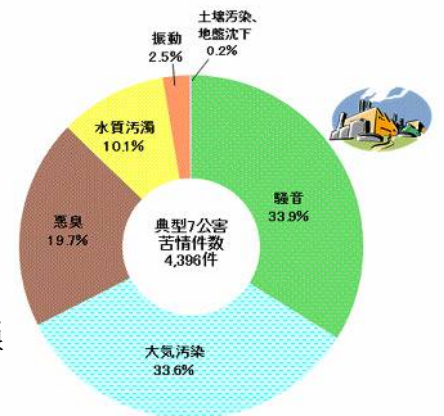
工場の煙や自動車の排気ガスなどの空気のごれが原因

でおきた公害が(10)です。自動車や工場からの排出ガスにふくまれている

**窒素酸化物**と**塗料**などにふくまれている**揮発性有機化合物**が、太陽の紫外線

で化学反応をおこすと**化学オキシダント**という物質ができます。

この物質の濃度が高くなると、大気中にもやがかかった状態になる現象が**光化学スモッグ**です。このスモッグによる健康被害は、目の痛み、せき、気分の悪さなどで、重症化すると**呼吸困難**、手足のしびれ、吐き気、意識障害などの症状が出る場合があります。



②工場や建設工事、道路・鉄道・空港などから出される音による公害が(11)です。

③化学工場や製紙パルプ工場、**養豚場**などからでるにおいによる公害が**悪臭**です。

④**水俣病**や**赤潮**・**イタイタイ病**などのように、水のごれでおこる公害は**水質汚濁**といいます。河川・海・湖・地下水などが被害をうけます。

⑤**イタイタイ病**などのように、**農薬**を大量に使ったり、**鉱山**や工場から**有毒な物質**が出されたりして土が汚染される公害を**土壌汚染**といいます。

⑥地下水を大量にくみ上げることによって、土地がしずんでしまう公害が**地盤沈下**です。大都市で問題になりました。また、プラスチックなどを焼却場で比較的**低い温度**で燃やしたときに(12…カタカナ)という「**人類がつくり出した最悪・最強の毒物**」が発生しやすくなります。この物質はがんの原因になるとされ、野菜などにもたまる恐れがあります。

公害をなくすために

19 ひとくろく 93 小さいかんきょう 環境サヨウナラ

1967年に公害の防止をめざす法律が初めてつくられ、1971年には公害を防いで環境を守るための国の役所の環境庁がつくられました。その後、地球規模での環境保護が求められるようになり、1993年に(13…漢字で?)という法律が定められています。そして、2001年に環境庁は環境省に格上げされています。

また、都道府県や市町村の環境を守るために、その都道府県や市町村だけに適用されるきまりの(14…漢字2字)を定めています。右は水俣市のごみの分別のようすです。20種類以上に分けて集められてリサイクルされています。滋賀県では琵琶湖の水質汚染の原因のリンをふくんだ合成洗剤の販売と使用を禁止する条例が出されています。



まとめ…次の公害にあてはまる物質名や河川名、その地域などを記号で答えなさい。

	原因となった物質	地域	河川名・その他
	ア.二酸化イオウ イ.有機水銀 ウ.カドミウム エ.鉍毒	ア.新潟県 イ.三重県 ウ.熊本県 エ.富山県 オ.栃木県	ア.阿賀野川 イ.神通川 ウ.工場排煙 エ.工場排水 オ.渡良瀬川
水俣病	(15)	(16)	(17)
第二水俣病	(18)	(19)	(20)
イタイイタイ病	(21)	(22)	(23)
四日市ぜんそく	(24)	(25)	(26)
足尾銅山鉍毒事件	(27)	(28)	(29)

また、公害を多いものから並べると(30…記号で)になります。

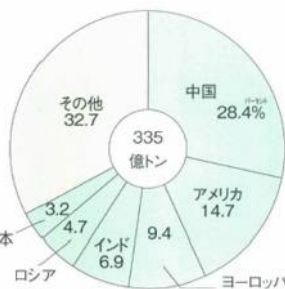
- ア.騒音→大気汚染→悪臭→水質汚濁
- イ.騒音→大気汚染→土壌汚染→水質汚濁
- ウ.大気汚染→騒音→水質汚濁→悪臭
- エ.大気汚染→騒音→悪臭→水質汚濁

地球の環境問題

18世紀からの産業革命以降は、多くの石油や石炭などの(31…?燃料)が燃やされ、二酸化炭素が大量に放出される一方で、発展途上国での森林の伐採が進んだことから、大気中の二酸化炭素の濃度が高くなってきたため、地球の温暖化がおきているといわれています。そのため、二酸化炭素などの気体は(32…?ガス)といわれています。このまま、地球の気温が上がると、(33…?大陸)などの氷がとけ、海面が上がり低地が水没して耕地が失われ、食糧不足になり、海の生態系もくずれてしまいます。



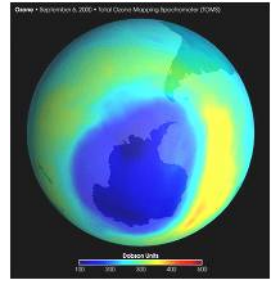
姿を消したアメリカの氷河 (左から1938年, 1981年, 1998年, 2005年)



また、気体は温度が低いほどと溶けやすくなる性質をもっているため、このまま温度が上がると、海洋にとける二酸化炭素の量がさらに少なくなり、より悪い方向に向かうといわれています。

国や地域ごとの二酸化炭素排出量の割合 (2018年)

さらに、オゾン層は、太陽からの強くて有害な紫外線から地球の生物を守っています。有害な紫外線がそのまま地上に降り注ぐと、皮膚がんや白内障(視力を失う病気)の原因になるほか、植物やプランクトンなど、地球の生態系にも影響をあたえてしまいます。このオゾン層の薄いところは、まるで穴があいているように見えるために(34…カタカナ)といい、この穴(右の青の濃い部分)が1980年代に南極大陸の上空で発見されました。このオゾン層を破壊している原因物質が(35…?ガス)です。人体に無害なガスだったため、当時は冷蔵庫やクーラー・スプレー、半導体の洗浄などに大量に使われていたのです。そのため、その対策もおくれ、1995年にやっと特定のフロンガスの生産が世界的に中止されたのです。このオゾン層は、大気の上空で空気中の(36…気体名)と結びついてできることが分かっていますが、その回復には数十年もかかるといわれています。



さらに、発展途上国の多くは、森林資源や畜産物が重要な輸出品になっています。また、人口増加による食料不足のために伐採や放牧がくり返される過度の(37…森林や野原を焼き払って草木の灰を肥料にして畑をつくる?農業)も行われています。そのため、熱帯林の再生能力が失われて緑がもどらない(38…?化)も進んでいます。



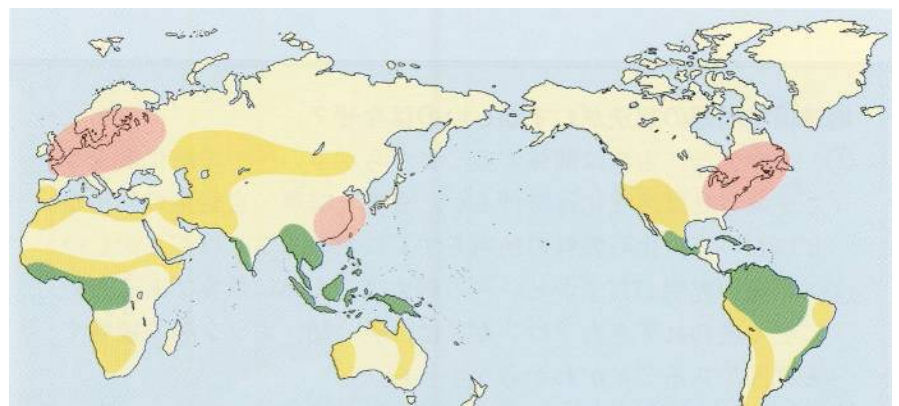
1年間に吸収する二酸化炭素の量は、1人あたりで熱帯林が30ト、温帯林が11ト、寒帯林が5トといわれています。このことから熱帯林の重要な役割が分かります。地球の(39…?の?)といわれる熱帯林が減少すると、温暖化が進むばかりではなく、酸素の供給量も減少するため、生態系に深刻な影響をあたえてしまうのです。

自動車の排気ガスや工場・発電所から硫黄(40)や窒素(40)が放出されています。これらが大気中の水蒸気と反応して、硫酸や硝酸に近い酸性雨になります。ヨーロッパや北アメリカがこの雨による被害を受けました。多くの森林が枯れ、建物や彫像が溶け出し、耕地や湖沼が酸性になって農作物や魚介類に被害が出ているのです。



ア熱帯林の減少  
イ酸性雨の被害  
ウ砂漠化

右地図の [ ] の範囲は(41…記号で)を [ ] の範囲は(42…記号で)を、 [ ] の範囲は(43…記号で)を表しています。



ウミガメにからまるプラスチックごみ

さらに、川や海にはよごれをきれいにする自浄能力があります。水中の(44…カタカナで)などの微生物が汚染物質を分解してくれるためです。しかし、世界中の川や海に自浄能力をこえた汚染物質に加えて、分解されないプラスチックごみが流れ込んでいます。そのため、食物連鎖のたびに有害物質がたまっていき生態系が悪化しているのです。このプランクトンと同じ大きさになったプラスチックのごみを(45…カタカナで)といいます。

南アメリカのペルー沖の太平洋で海水の温度が上がり、異常気象がおこる(46…?現象。スペイン語で男の子の意味)がおきています。

地球をとりまく大気の流れが変わり、暖くなる時期に冷たい風が吹く、雨の時期に雨が降らないなど、世界各地でいつもの年とちがう気象の変化がおこり、農作物や水産物などに被害が出るのです。日本は暖冬や冷夏になりやすく、梅雨明けが平年よりも遅れるようになります。この反対が(47…?現象)です。日本では夏の猛暑が続き、冬はより気温が低くなる傾向にあります。



体内に入って、体内のホルモンと似たはたらきをし、体の機能のバランスをくずす人工的な物質を(48…?ホルモン)といいます。人類がつくった最強最悪の物質といわれる(12)やポリ塩化ビフェニル(49…略称をアルファベットで)などのことです。

地球環境問題の解決のためにできることは？

地球環境問題は、1つの国だけでは解決ができず、世界の国々の協力が必要です。2015年、国際連合で(50…漢字4字)な開発目標のことをいう「エスディーエス」が示されました。

地球を守るために解決しなければならない17の課題と目標を示しています。滋賀県は、琵琶湖の水質汚染に長く取り組んで来たことから(51)未来都市に指定されています。



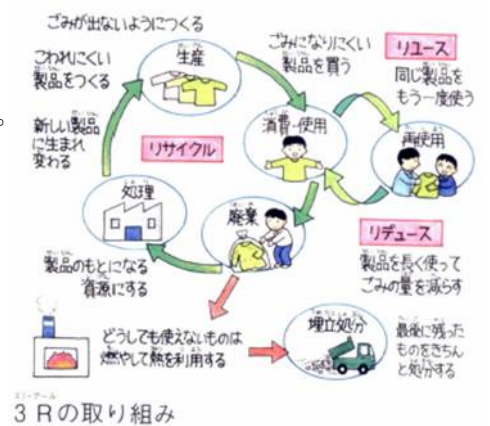
3Rの生活スタイル



昔は各家庭でゴミを始末していました。しかし、ゴミの量が増えて、かなり前から家庭では処分できなくなってきました。私たちの生活は便利さとひきかえに、たくさんのゴミを出す生活になってしまったのです。そのため、①むだなものを買わない。

昔の買い物と今の買い物

②できるだけ長く使えるものを買う。③店でビニール袋をもらわず、自分のかごやもってきた袋(エコバッグ)に入れて持ち帰るなど、買い物のときなどに一人一人の心がけが必要になってきています。ビールびんなどは大きさや形が同じため、洗ってくりかえして使うことができます。このようなびんを(52…カタカナとひらがなで?びんと答える)といい、こうしてくりかえして使うことを(53…カタカナ)といいます。





さらに、びんビールなどのように、ビールの値段に容器(びん)代を上乗せして売り、買った人が容器(びん)を返すときに、お店の人が容器代を払い戻してくれるしくみを(54…カタカナで)といい、このしくみも資源の節約につながっています。

洗剤やシャンプーなどの容器も、中身を詰め替えれば何回も使うことができます。

また、いらなくなったものでも、ほかの人が必要で使うのであればゴミにならなくてす

みます。右のリサイクルショップやリサイクルセンターは、不用品をあずかって持ち主に代わって欲しい人に売ってくれる店です。



また、いらなくなった服などを持ち寄って、おたがいに売り買いするような(55…カタカナで)という場もあります。

このように、無駄をなくし、ものを大切に、不要となって捨てられるものをできるだけ無くすようにするという考え方から、無駄な包装をことわったりする努力のことを、減らすという意味から(56…カタカナで)といいます。

こうしたことから、レジ袋の有料化も進み、まだ食べられるのにもかかわらず捨てられている食品や、そうした問題のことをいう(57…漢字とカタカナ)を減らす取り組みも進められています。

また、安全に食べられるのに、包装が破れていたり印刷ミスがあったりして、商品にならない食料を会社から寄付してもらい、必要としている人々に届ける活動を(58…カタカナ)といいます。

### リサイクルされる商品やリサイクルされた商品につけられるマーク

次のマークをA～Eの中から選びなさい。

スチール缶につけられています。…(59) ペットボトルをリサイクルした商品につけられています。…(60)

アルミ缶につけられています。…(61) 紙をリサイクルした商品につけられています。…(62)

牛乳パックをリサイクルした商品につけられています。…(63)

