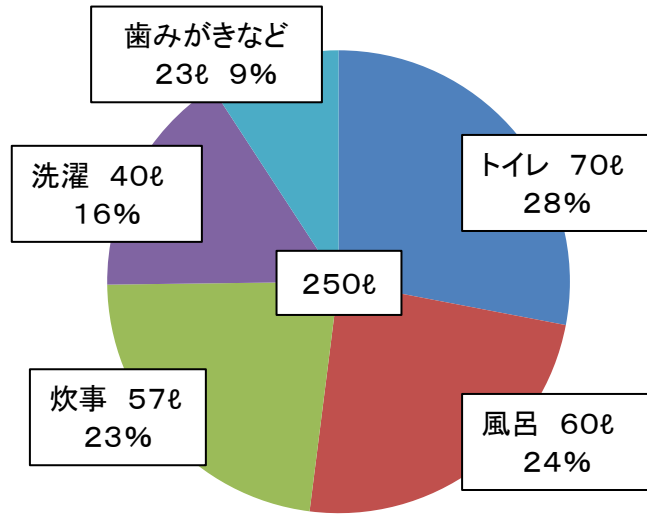


# 水と私たちの暮らしについて考えてみよう！

Q1 人は、1日にどれくらいの水を使うでしょうか？



こたえ1

ひとり、1日、約250ℓの水を使っています。

3人家族なら、250ℓ×3人=750ℓになります。

家庭以外でも、工場や会社などで、たくさんの水道水がいらいます。

また、飲み水としては、ひとりぶんで1日に約2.5ℓ必要なので、地震や大雨で避難するときのために、ふだんから水筒を懐中電灯やラジオなどと一緒を用意しておきましょう。



ペットボトルの水は、1ℓで約150円ですが、水道水は、1000ℓで約150円です。水道水はペットボトルの水の値段の1/1000で、とてもお得です。水道水も冷蔵庫で冷やすと、もっとおいしく飲むことができます。

Q2 水道の水は、どこからくるのでしょうか？

こたえ2

木津川や井戸からくみあげた水を、浄水場で消毒したり、ろ過して、飲める水にしてから、配水池に送っています。

そして、配水池からみなさんの家や学校の蛇口まで、つながれたパイプのなかを流れていきます。

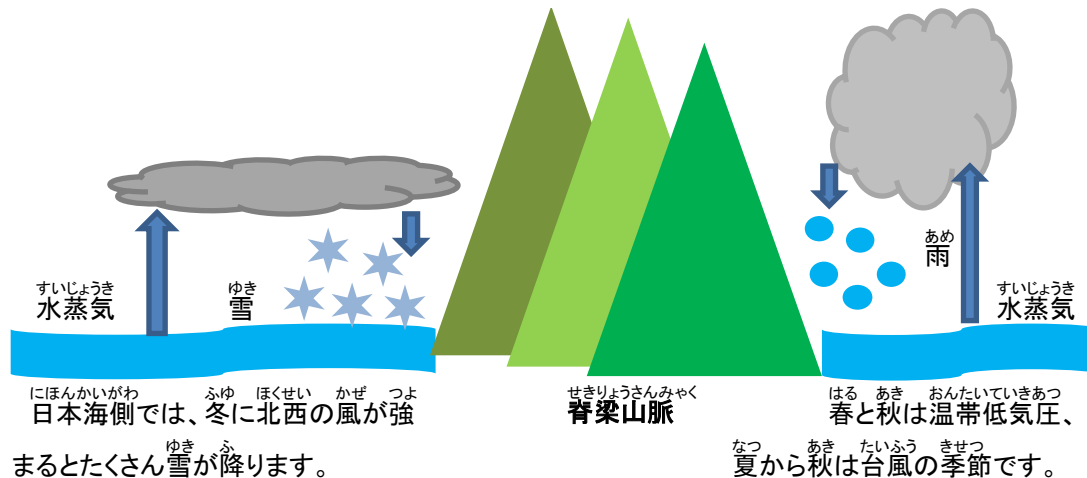
水道の水は、たくさんのきびしい検査をして、危険な病原体や化学物質、農薬などが含まれていないことをたしかめた安全な水です。



Q3 それじゃ、木津川や井戸の水はどこからくるの？

こたえ3

日本の南の暖かい海では、海水が蒸発して、たくさん水蒸気ができます。その水蒸気が空高く上昇して、台風や温帯低気圧になって、日本に近づき、雨を降らせます。もちろん木津川や井戸の水は、もともとは雨でした。また、日本海側では、冬に冷たい風が大陸からふいて、日本海からはこぼれた水蒸気が、高い山に、ぶつかって雪をたくさん降らせます。

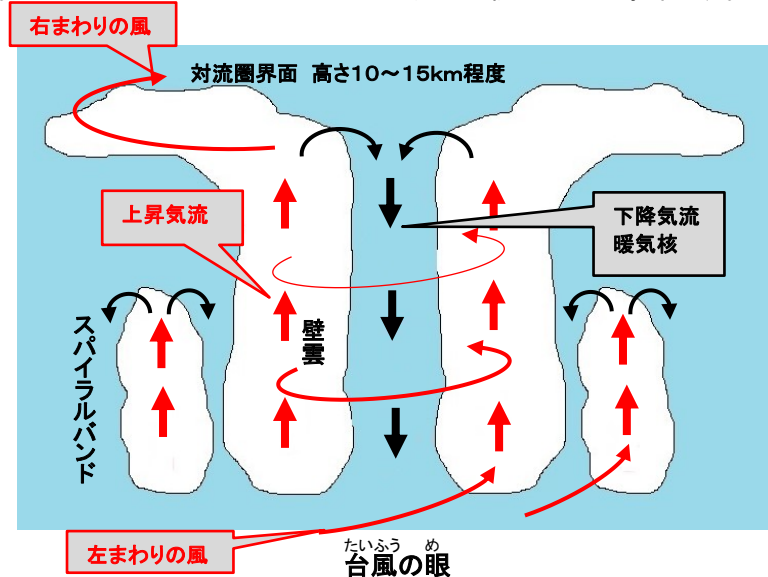


Q4 台風はどうして、大雨や強い風になるのでしょうか？

こたえ4

台風は、暖かい海からもらった、たくさんの水蒸気が、上昇して雲や雨になるときに放出される水蒸気のエネルギー（潜熱）をつかって、発達します。台風の中心は、空気が上から下に降りて、雲が少なくなり台風の眼になっています。眼が、はっきりした台風ほど強いので、警戒が必要です。地面の近くでは、左まわりに風がふいていて、台風の右側のほうが、左側より風が強くなります。台風が近づくと、竜巻がおきたり、雷がおちる場合もありますので、たいへん危険です。

台風の構造



【特別警報】

大雨特別警報、暴風特別警報、暴風雪特別警報、大雪特別警報、波浪特別警報、高潮特別警報があり、数十年に一度の、これまでに経験したことのないような、重大な危険がさしせまった状況です。

【警報】

大雨警報、洪水警報、暴風警報、暴風雪警報、大雪警報、波浪警報、高潮警報があります。土砂崩れ、河川の増水や氾濫、低い土地の浸水などのおそれがあり、警戒が必要です。

Q5 大雨が降るときは、避難するのでしょうか？

こたえ5

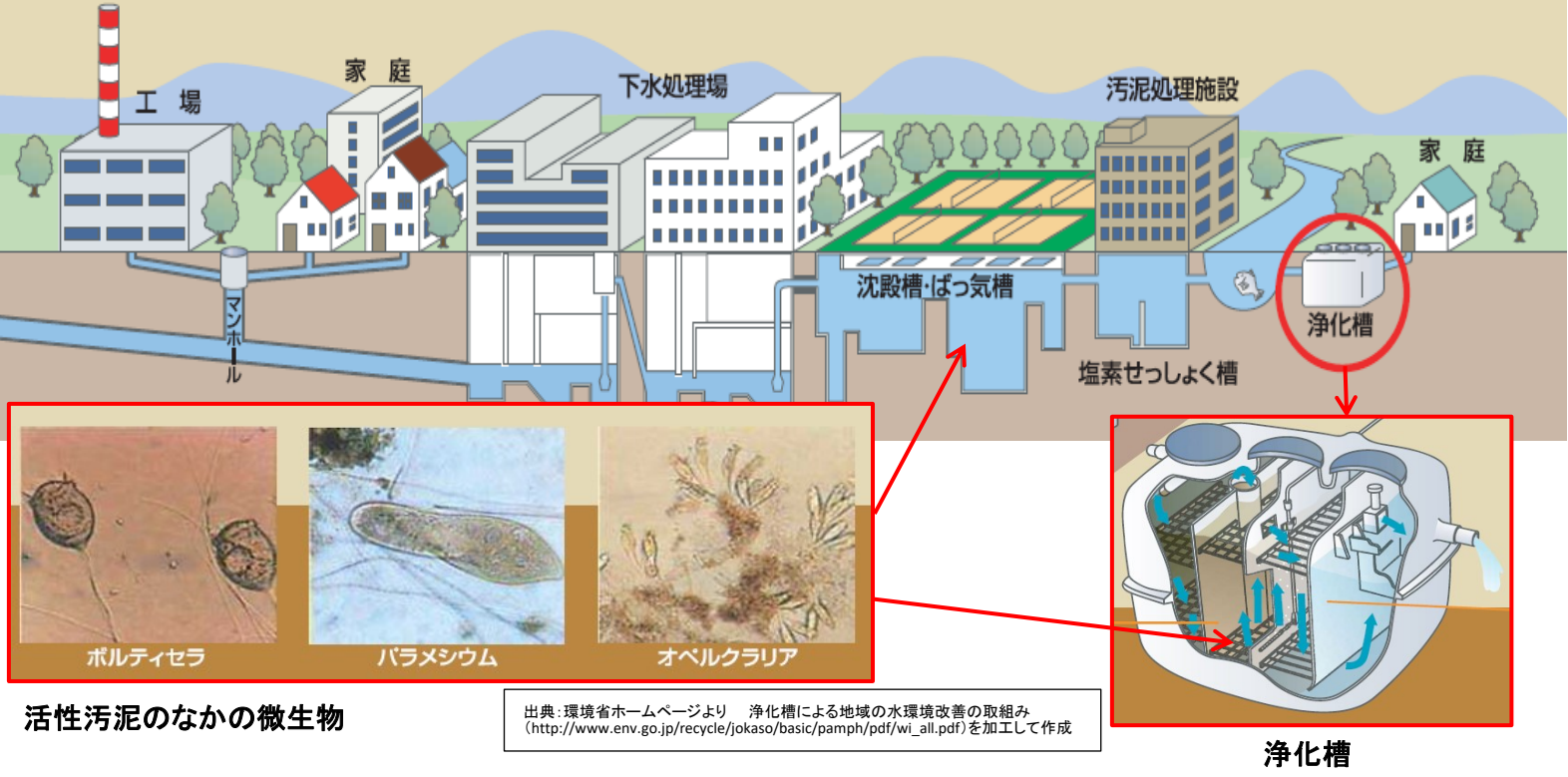
大雨が降ると、がけから土や石がおちてきたり、川や溝から水があふれたりすることがあって、とても危険なので、ひとりで外に出るはいけません。もし、警戒レベル3や警戒レベル4が発令された場合は、家族や先生の指示にしたがって避難してください。また、避難できないときは、建物の2階以上にあがって、雨が弱くなるのをまってください。

台風や梅雨前線の影響で、大雨になる数日前には、気象庁から注意するようによびかけがあります。線状降水帯が発生することもありますので、ふだんから天気予報を見るようにしましょう。

警戒レベル	避難情報等	
5		緊急安全確保 さんきゅうあんぜんかくほ
〜<警戒レベル4までに必ず避難！>〜		
4		避難指示 ひなんしじ
3		高齢者等避難 こうれいしゃとうひなん
2		大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)
1		早期注意情報 (気象庁)

出典：内閣府ホームページより 新たな避難情報に関するポスター・チラシ  
([https://www.bousai.go.jp/oukyu/hinanjouhou/r3\\_hinanjouhou\\_guideline/pdf/poster.pdf](https://www.bousai.go.jp/oukyu/hinanjouhou/r3_hinanjouhou_guideline/pdf/poster.pdf))を加工して作成

Q6 私たちが使った後の水はどうなるのでしょうか？



活性汚泥のなかの微生物

出典：環境省ホームページより 浄化槽による地域の水環境改善の取組み  
([http://www.env.go.jp/recycle/jokaso/basic/pamph/pdf/wi\\_all.pdf](http://www.env.go.jp/recycle/jokaso/basic/pamph/pdf/wi_all.pdf))を加工して作成

浄化槽

こたえ6

みなさんが、使った後の水には、有機物という汚れが、たくさんまざっていますので、家や学校などからパイプで下水処理場まで流して、きれいな水にしてから、最後に川にもどしています。下水処理場の水の中にある活性汚泥は、微生物や細菌などのあつまりで、水の汚れを食べてくれます。

また、浄化槽のなかでも、下水処理場と同じように、小さな生き物がかつやくして、水がきれいになります。



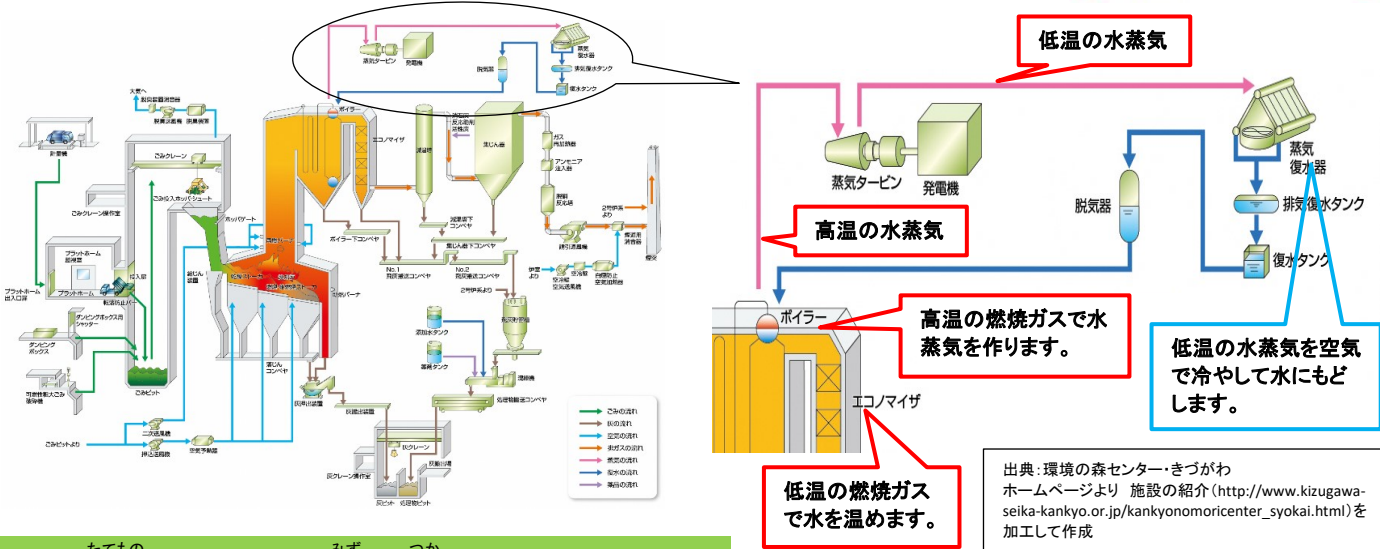
みず のうぎょう きょぎょう はつてん つか  
**Q7 水は、農業や漁業、発電にも使われているのかな？**



出典: 京都大学大学院農学研究科附属農場ホームページより 生産物の販売 (<http://www.farm.kais.kyoto-u.ac.jp/sale>) を加工して作成

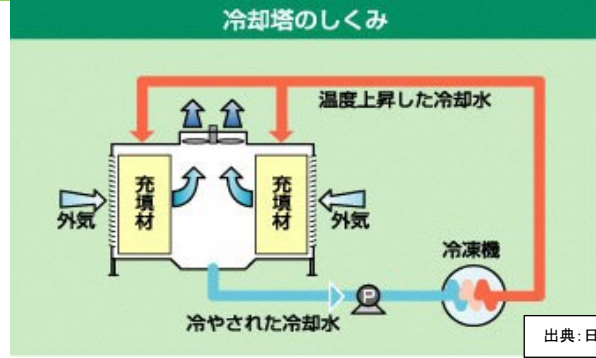
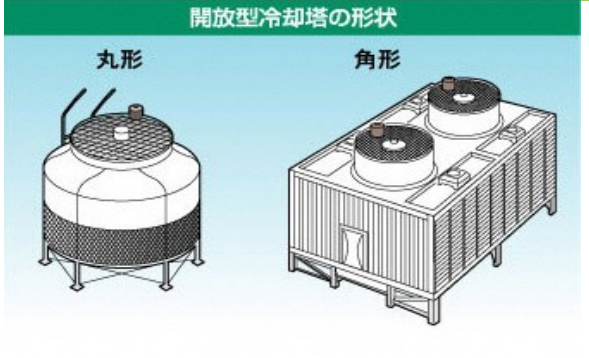


出典: 全国鮎養殖漁業組合連合会ホームページより 食卓にのぼるまで (<http://www.zen-ayu.jp/ayu/#sec4>) を加工して作成



**こたえ7**  
 こめ やさい ちゃ さかな そだ みず  
 米、野菜、茶、魚などを育てるために、水はかせません。  
 すいりよくはつてん みず たか ひく  
 水力発電では、水を高いところから、低いところになが流したいきおいですいしゃをまわして、はつてん発電します。  
 かりよくはつてん せきたん も すいじょうき  
 また、火力発電では、石炭などを燃やして、水蒸気をつくって、かざぐるま(タービン)をまわして、はつてん発電します。  
 かんきょう もり も  
 環境の森センター・きづがわでも、ごみを燃やしてすいじょうき水蒸気をつくって、はつてん発電しています。

たてももの みず つか  
**Q8 建物のエアコンでも水は、使われているのかな？**



**こたえ8**  
 みず じょうはつ  
 水が蒸発するときには、たくさんのエネルギー(潜熱)がいるため、周囲の温度がさがります。人間が暑いときに汗をかくのも同じ原理です。  
 おお  
 大きなビルのエアコンでは、熱い水を冷却塔で、冷やして循環しています。

出典: 日本冷却塔工業会ホームページより 冷却塔とは (<http://www.coolingtower.jp/ct.html>) を加工して作成

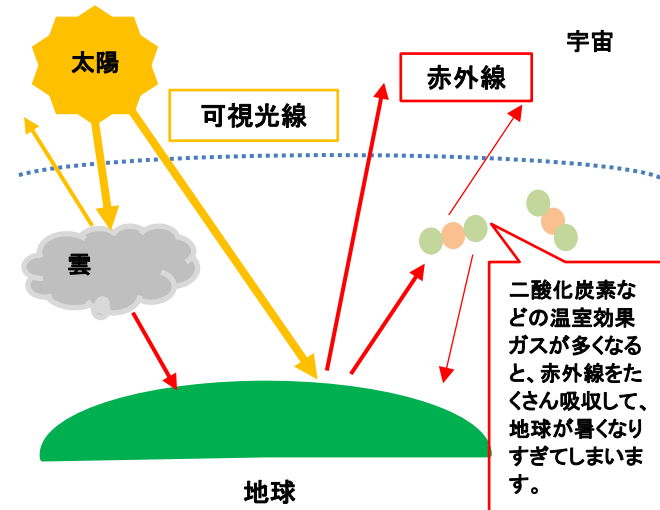
Q9 地球温暖化って何かな？

こたえ9

地球の空気には、二酸化炭素や水蒸気が適度にふくまれていることで、地球の平均気温を14℃に保っています。二酸化炭素などは、温室効果ガスとよばれ太陽からもらった熱を宇宙へ逃がさないようにしていますので、私たちが、石油や天然ガス、石炭などを使いすぎて、二酸化炭素が多くなると、地球が暑くなりすぎてしまいます。

ちなみに、火星は大気が薄いため平均気温がマイナス47℃ととても低く、金星の大気は二酸化炭素が多く含まれているため平均気温が460℃ととても高くなっています。

地球では、植物が光合成で二酸化炭素から酸素を作ってくれますし、海も多くの二酸化炭素を吸収しています。

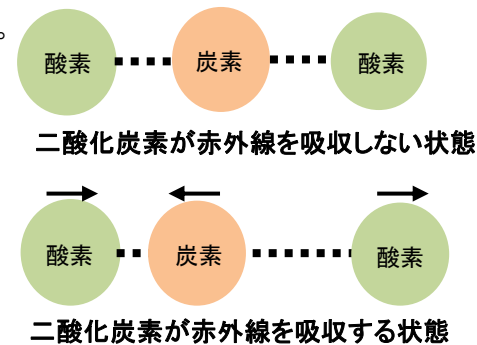


Q10 SDGsって何かな？

こたえ10

誰ひとり、とりのこされることなく人類が安定してこの地球でくらし続けることができるように、世界のさまざまな問題を整理し解決できるように具体的な目標を設けたものが、持続可能な開発目標としてSDGsとよばれています。このSDGsは、2015年に国連で採択され、国際社会は一致団結して、2030年を目指してこの目標を達成しようと合意しました。

赤外線は可視光線より波長の長い光です。



SDGs17の目標

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| 1 貧困をなくそう             | 10 人や国の不平等をなくそう      |
| 2 飢餓をゼロに              | 11 住み続けられるまちづくりを     |
| 3 すべての人に健康と福祉を        | 12 つくる責任、つかう責任       |
| 4 質の高い教育をみんなに         | 13 気候変動に具体的な対策を      |
| 5 ジェンダー平等を実現しよう       | 14 海の豊かさを守ろう         |
| 6 安全な水とトイレを世界中に       | 15 陸の豊かさを守ろう         |
| 7 エネルギーをみんなに。そしてクリーンに | 16 平和と公正をすべての人に      |
| 8 働きがいも経済成長も          | 17 パートナリシップで目標を達成しよう |
| 9 産業と技術革新の基盤を作ろう      |                      |



Q11 地球温暖化の防止やSDGsのためにできることは？

こたえ11

SDGsの目標にすべて取り組むことができなくても、私たちの生活で身近なものから取組みましょう。例えば電気を無駄にしないよう使っていないテレビやエアコンを消す。自動車の利用を減らして、徒歩や自転車で移動する。食べ物を残さない。水や紙、プラスチック、洋服などを大切に使い、ごみを減らす。植物を育てる。自然や社会のことについて、勉強する。など