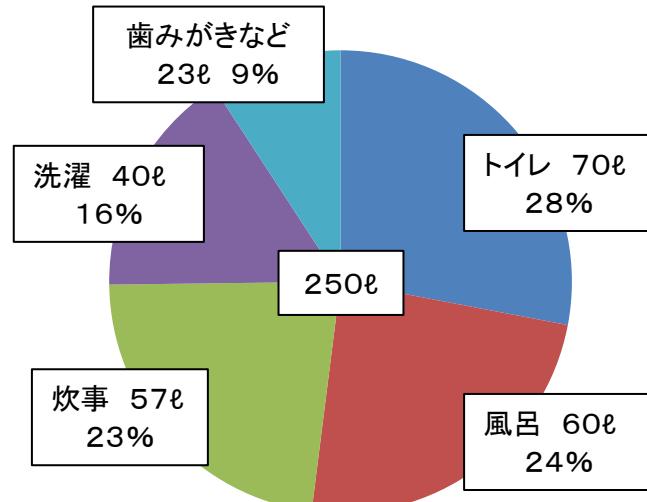


みずわたし かんが 水と私たちの暮らしについて考えてみよう！

Q1 人は、1日にどれくらいの水を使うでしょうか？



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。

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、 $250l \times 3人 = 750l$ になります。

家庭以外でも、工場や会社などで、たくさん水道水がいります。

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に用意しておきましょう。



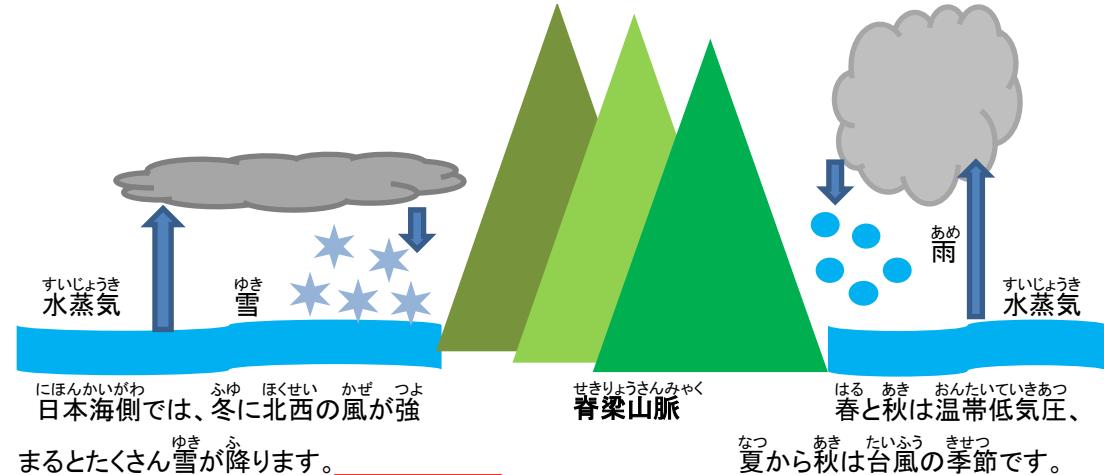
ペットボトルの水は、1lで約150円ですが、水道水は、1000lで約150円です。水道水はペットボトルの水の値段の1/1000で、とてもお得です。水道水も冷蔵庫で冷やすと、もっとおいしく飲むことができます。



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

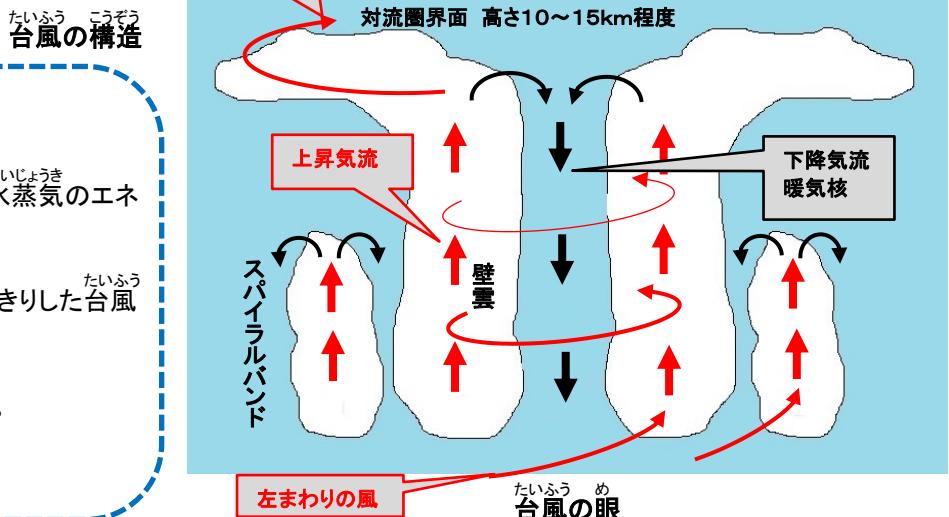
日本海側では、冬に北西の風が強まるとき、日本海から高い山にぶつかって雪をたくさん降らせます。もちろん木津川や井戸の水は、もともとは雨でした。また、日本海側では、冬に冷たい風が大陸からふいて、日本海からはこぼれた水蒸気が、高い山にぶつかって雪をたくさん降らせます。



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、暖かい海からもたらされた、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。



【特別警報】

【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、重大な危険がさせまった状況です。

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

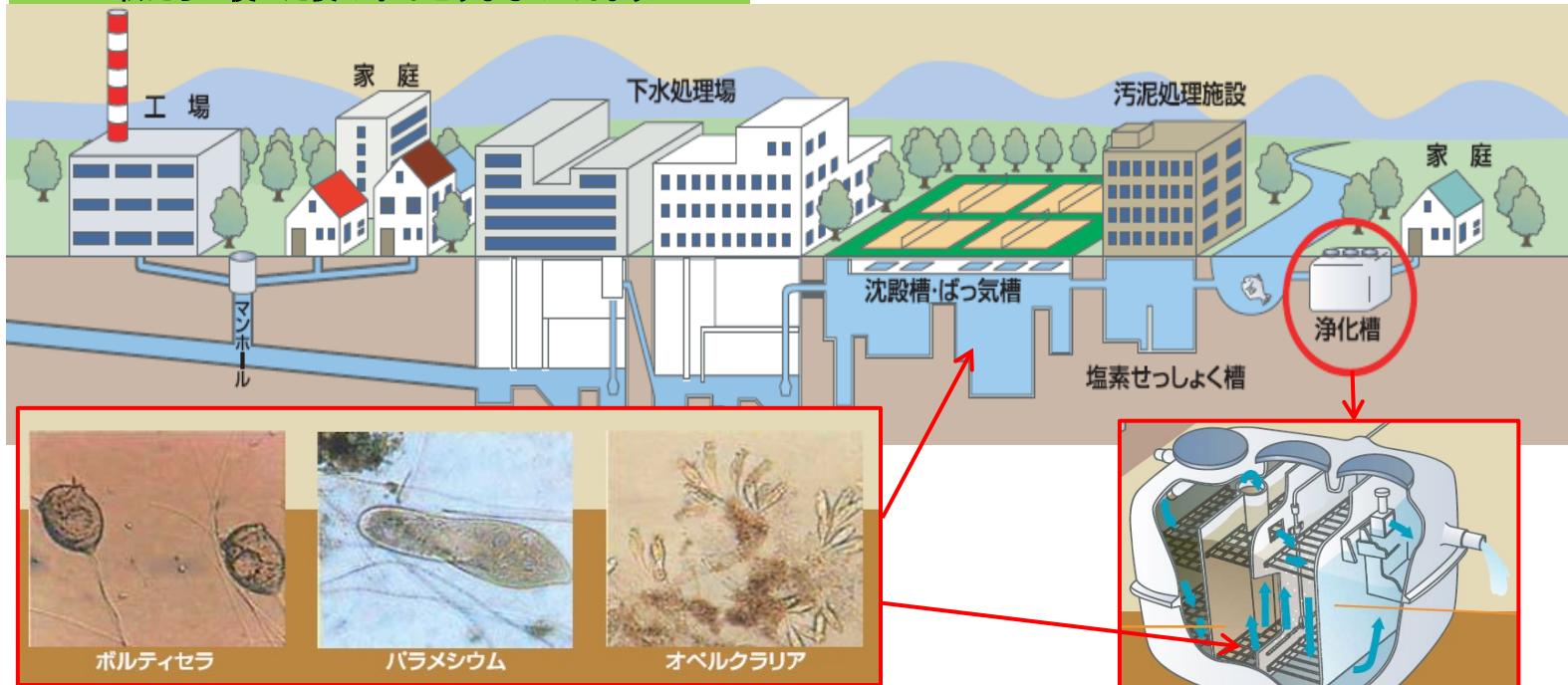
大雨が降ると、がけから土や石がおちてきたり、川や溝から水があふれたりすることがあって、とても危険なので、ひとりで外に出てはいけません。もし、警戒レベル3や警戒レベル4が発令された場合は、家族や先生の指示にしたがって避難してください。また、避難できないときは、建物の2階以上にあがって、雨が弱くなるのをまってください。

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。



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)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 净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)を加工して作成

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。下水処理場の水のかにある活性汚泥は、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。

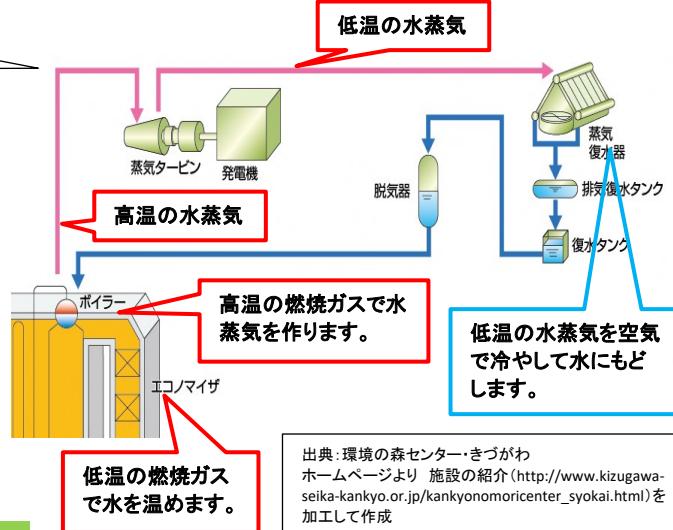
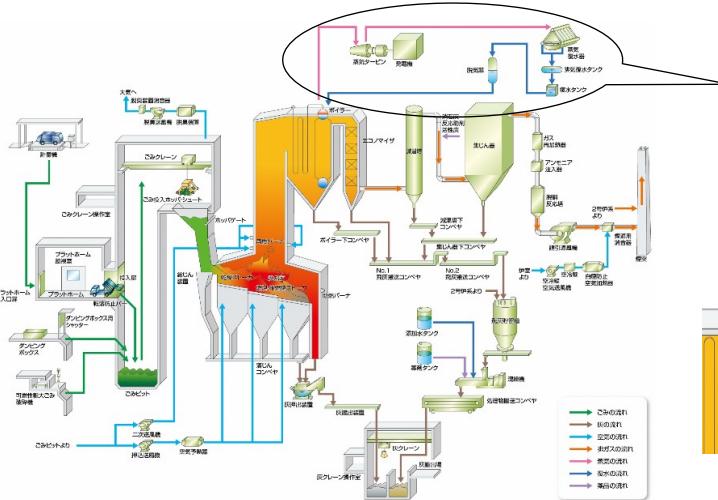
Q7 水は、農業や漁業、発電にも使われているのかな？



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



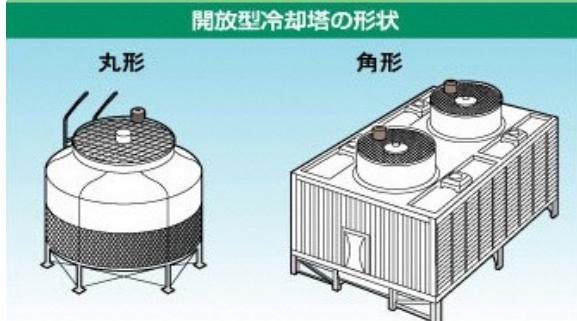
出典: 全国鮎養殖漁業組合連合会ホームページより 食卓にのぼるまで(<http://www.zen-ayu.jp/ayu/#sec4>)を加工して作成



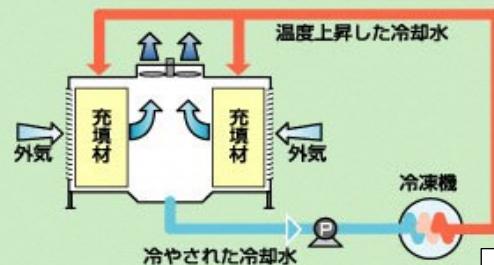
出典: 環境の森センター・きづがわホームページより 施設の紹介(http://www.kizugawa-seika-kankyo.or.jp/kankyonomoriconter_syokai.html)を加工して作成

Q8 建物のエアコンでも水は、使われているのかな？

開放型冷却塔の形状



冷却塔のしくみ



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

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、水はかかせません。

すいりょくはつでん、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水車をまわして、発電します。

かりょくはつでん、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、風車(タービン)をまわして、発電します。
かんきょう、もり
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、はつでん
水蒸気をつくって、発電しています。

こたえ8

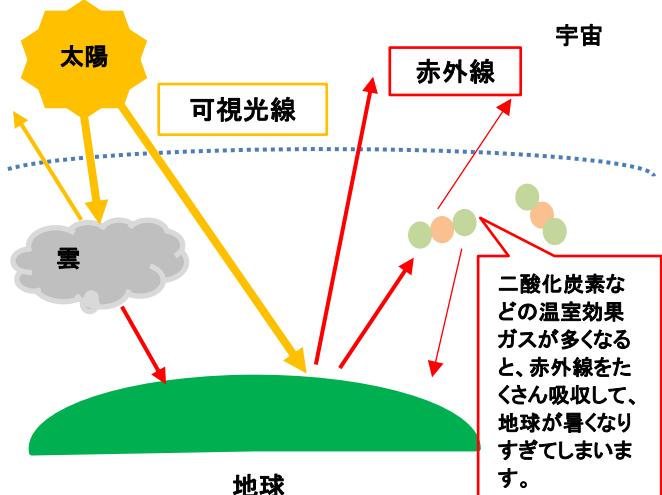
みずじょうはつ、せんねつ、じゅうい
水が蒸発するときには、たくさんのエネルギー(潜熱)がいるため、周囲の
おんど、温度がさがります。人間が暑いときに汗をかくのも同じ原理です。

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。

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て、地球の平均気温を14°C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°C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°C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暮らし続けることができるよう、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しめしたものが、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。

SDGs 17 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 パートナー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 | |

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

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り組みましょう。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、歩く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