

保健編

2章

健康と環境

4 飲料水の 衛生的管理





今日の学習

日本は、水道の普及率が高く、衛生的な水が入手しやすい国です。このことは、私たちの健康や生活にどのように影響しているのでしょうか。ここでは、健康と環境の関わりについて、水を例に学習しましょう。

キーワードは

- 飲料水
- 水質基準

キーワードに注意して学習を進めよう。

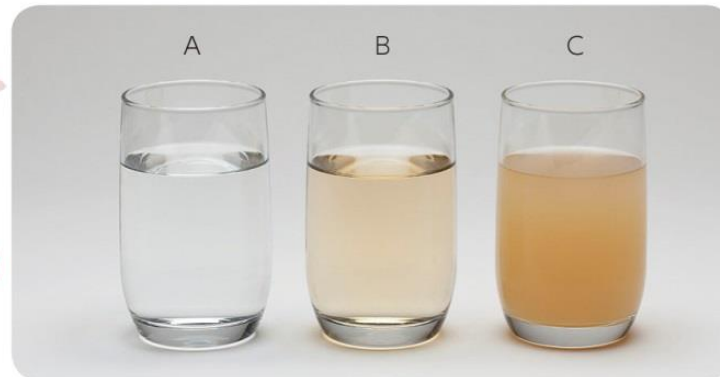




やってみよう

A, B, Cのコップに入った水のうち、安全に飲める水はどれですか。理由も併せて発表してみましよう。

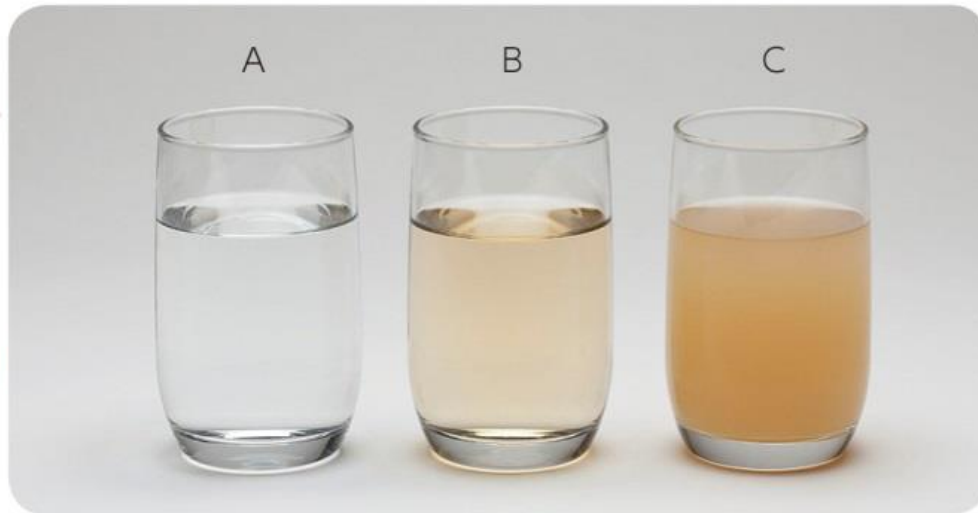
安全な水とは、どんな水かな。





やってみよう

安全な水
とは、どん
な水かな。



**【答え】 A, B, Cともに安全な水とかどうかは分からない。
水の中にどのような物質が溶けているのかは、見ただけでは
分からないため。**

- **生活に使う水**
調理，洗濯，入浴，水洗トイレ
- **生命維持に必要な水**
飲み物，食事中的水分

水の重要な役割

資料 1 体の水分の出入り(環境省資料)

せっしゅ
摂取する水分

2.5L

- 食事…1.0L
- 体内でつくられる水…0.3L
- 飲み水…1.2L



はいしゅつ
排出する

水分2.5L

- にょう尿・便
…1.3L
- 呼吸・あせ汗
…1.2L

水の重要な役割

資料

2

体内での水分の働き

体温調節

栄養素の
うんぱん
運搬

ろうはいぶつ
老廃物の
運搬


のうど
血液の濃度
の調節

水の重要な役割

資料

2

体内での水分の働き




体温調節

- 暑いときには、汗をかいて体温を下げる。
- 水分が不足していると熱中症を起こしやすくなる。

水の重要な役割

資料 2 体内での水分の働き



ろうはいぶつ
老廃物の
運搬

- 体内の老廃物を、汗や尿、ふん便などとして排出するのを助ける。
- 水分が不足していると便秘になりやすくなる。

水の重要な役割

資料 2 体内での水分の働き

- 栄養素は、水に溶けたり混じったりして運搬される。


栄養素の
うんぱん
運搬

水の重要な役割

資料

2

体内での水分の働き



のうど
血液の濃度
の調節

- 水分が保たれていれば、血液が流れやすく、酸素や栄養素などを全身へスムーズに運搬できる。
- 水分が不足していると血の塊ができやすくなり、血管が詰まる病気（脳梗塞や心筋梗塞）を起こしやすくなる。

飲料水に有害な物質が含まれていると、



中毒，感染症などが発生。

健康に重大な影響を及ぼす。

飲料水の衛生的管理

資料 3 水道法による水質基準

1. 病原生物に^{おせん}汚染され、または病原生物に汚染されたことを疑わせるような生物もしくは物質を^{ふく}含まないこと。
2. シアン、水銀、その他の有害物質を含まないこと。
3. 銅、鉄、フッ素、フェノール、その他の物質を許容量をこえて含まないこと。
4. 異常な酸性またはアルカリ性でないこと。
5. 異常な^{しゅうみ}臭味がないこと。ただし、消毒による臭味を除く。
6. 外観はほとんど無色透明であること。

※さらに具体的な水質基準が「水質基準に関する省令」で50項目以上規定されている。

飲料水の衛生的管理

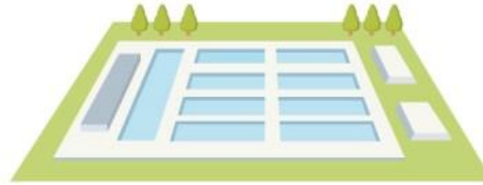
資料

4

浄水場の役割



河川や湖、ダムから
水を取り入れる。



浄水場



取水

浄水処理

水質検査

給水

化学検査



農薬やかび臭などを検査する。

生物検査



大腸菌などの病原生物に汚
染されていないか、検査する。

(写真提供：
神奈川県横浜
市水道局)

そのほかにも、さまざまな検査が行われている。

飲料水

飲料水は、水質基準を満たしていることを科学的な方法で検査したうえで、家庭に供給される。



考えてみよう

資料5のグラフを見て考えてみましょう。

資料 5

日本の水道の普及率と、病原生物に汚染された水による感染症^{※1}患者数の変化

※1：コレラ、赤痢など。

※2：赤痢の薬が開発され、一時的に減少した。





考えてみよう

1 1957年以降，二つのグラフはどのように変化していますか。

【例】水道普及率が上昇するとともに，感染症患者数が減少している。



考えてみよう

2 その理由を，次のキーワードを使って説明してみましよう。

■ キーワード

病原生物，衛生的，飲料水

〔例〕 水道が普及する前は，病原生物に汚染された水を飲んで感染症にかかる人が多かったが，水道が普及することで，衛生的に管理された飲料水を飲める人が増えたため。

学習のまとめ

飲料水は健康と密接な関わりがあり、
衛生的に保つためには適切に管理する
必要がある。