

1

環境への適応能力

今日の学習課題

- 周りの気温が変化しているのに、わたしたちの体温が一定なのはなぜでしょうか。
- 環境が変化しても、わたしたちは体温を一定に保つことができるのでしょうか。

考えよう

暑いときや寒いときにわたしたちの体にはどのような変化が見られますか。また、そのようなことが起こるのはなぜでしょうか。

資料・1 暑さ寒さと体の変化

暑いとき

- 皮膚の血管が…… 色が広がる。体の熱を逃がす。
- 汗の蒸発で…… 汗が出る。熱を逃がす。

体温を下げ、保つ。



体温を一定に保つ。

体温を上げ、保つ。

寒いとき

- 熱を逃がさない…… 色がよくなる。血管がせまくなる。
- 筋肉が緊張して…… 体がふるえる。熱をつくる。
- 熱が逃げない…… 体が縮まる。ようにする。

トピックス

● いろいろな適応能力

急に暗いところや明るいところへ移動するとしばらくは物が見えにくく、目が明るさに慣れると物が見えるようになることを明暗順応といいます。また、寒い地域の人から暖かい地域へ移り住むと、汗をかき機能が高まり、気温が高くても心地よく生活できるよう体が適応します。ほかにも、陸上競技の中長距離走をはじめ、さまざまなスポーツの選手が行う高地トレーニングでの呼吸・循環器の機能の向上は、順化といい、いずれも適応の例です。



わたしたちの体の適応能力

人の体温は、周りの気温が変化しても一定に保たれています。これは、体温が一定でないと健康に影響がおよぶため、体に入り出す熱の量を調節して体温を一定に保つためのしくみがあるからです。

このように、体の調節機能をはたらかせて周りの環境の変化に体の状態を対応させることを**適応**といいます。わたしたちの体には、一定の範囲内で環境の変化に適応する**適応能力**が備わっています。

● 適応能力の限界

体の適応能力には限界があります。環境の変化が大きかったり、急激であったりすると、わたしたちの体は適応できなくなります。このように、環境の変化が適応能力の限界をこえると、健康に影響が出ます。

たとえば、高い気温や湿度のなかでは**熱中症**、寒いなかでは**低体温症**や凍傷、凍死の危険があります。

資料・2 気温の変化が健康にあたる影響

暑い環境のなかで

体温をこえるような高い気温で、湿度の高いところに長時間いると、体内に熱がこもって体温が上がり、熱中症を起こすことがあります。熱中症になると口が渇く、頭痛やめまいがする、気持ちが悪くなるといった症状が出ます。また、体温が約40℃をこえると脳の細胞がダメージを受けるため、意識を失って死亡することがあります。



暑いなかでの運動

風雨や雪にさらされる、冷たい水につかるなどして、低温のところに長時間いると体温が下がり、凍傷を起こしたり、凍死したりすることがあります。体温が35℃以下の状態は低体温症といわれ、体温を上げるための「体のふるえ」がなくなります。さらに、呼吸数や心拍数が減少し、酸素が不足して死亡することもあります。

特に、水中では空気中の25倍も体温をうばわれるため、泳げる人でも凍死することがあります。また、扇風機などに当たったまま眠るのも、体温がうばわれるため危険です。



風雨にさらされる。

山での遭難

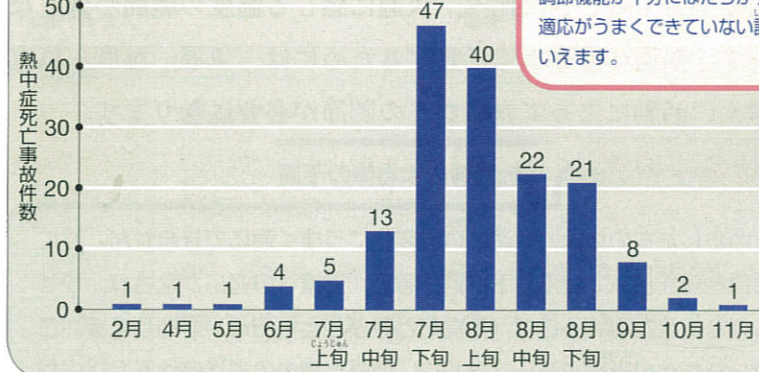
寒い環境のなかで

水銀式体温計の目盛りは35～42℃までしかありません。



資料・3 熱中症の月別発生傾向

(件) 学校の管理下における熱中症死亡件数(1975～2014年)



熱中症が真夏よりも、真夏に近づく時期に多く発生しはじめるのは、調節機能が十分にはたらかず、適応がうまくできていない証拠といえます。

日本スポーツ振興センター「熱中症を予防しよう「一知って防ごう熱中症」」より作成

リンク

熱中症 ▶▶ 体育編 p.25 ▶▶ 発展 p.148～149

リンク

体温の調節 ▶▶ 保健編 p.82

学習を活かして

夏、暑いなかで運動をするときには、どのようなことに気をつければよいか、右の項目について、まとめてみましょう。

- 運動のしかた
- 服装
- 持ち物

資料・4 熱中症の予防

- 環境条件を把握し、それに応じた運動、水分補給を行うこと
- 暑さに徐々に慣らしていくこと
- 個人の条件を考慮すること
- 服装に気をつけること
- 具合が悪くなったら早めに運動を中止し、必要な処置をすること

資料・5 熱中症指標計

気温や湿度、太陽からの熱などから計算した暑さ指数(WBGT)を計測します。



キーワード

- 調節機能
- 適応
- 適応能力
- 熱中症
- 低体温症

ミニ知 酸素が少ない高地で運動を行うと、初めは息苦しくなったり、めまいがしたりしますが、2週間もすると体が適応し、赤血球やヘモグロビンが多くなって、呼吸・循環器の機能が向上します。

2

快適な温熱条件と明るさ

- 今日の学習課題
- 快適で能率のよい生活に適した気温や明るさは、どのようなものでしょうか。
 - 快適で能率のよい生活をおくるためには、どのようにすればよいのでしょうか。

考えよう

同じ気温の日でも、暑さや寒さの感じ方はちがいます。
暑さや寒さを感じるのは、気温以外にどのようなことが関係するのでしょうか。

資料・6 教室の快適な条件

●温度 30～80% ●気流 毎秒 0.5m 以下 ★1



学校環境衛生基準

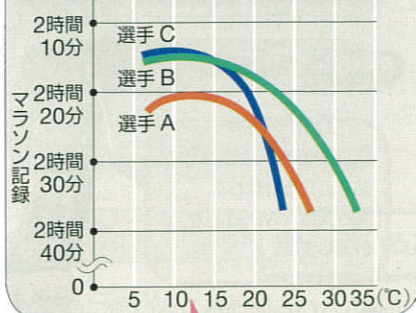
★1 人が感じるか感じないか程度の空気の動き

快適な温熱条件

暑さ、寒さの感じ方には、**気温**、**湿度**、**気流**が関係しています。これら3つの条件（**温熱条件**）によって、わたしたちが感じる温度は変わります。

温熱条件には、わたしたちが快適に能率よく活動するために適した範囲（**至適範囲**）があります。この範囲をこえると、作業や学習の能率と運動やスポーツの成果も低下します。また、激しいスポーツや重い荷物を運ぶような重労働をする場合は、室内で学習するときに比べ、快適に感じる温度の範囲が低くなります。快適に能率よく活動するためには、気温、湿度、気流を考え、活動によって衣服などの調節が必要になります。

資料・7 気温とマラソンの記録の関係



マラソンに最適な気温は11°Cといわれています。高すぎると、大量の汗が出て水分が失われ、走ることで発生した熱を体の外に逃がしにくくなります。低すぎると、筋肉がこわばって、速く走ることができません。

トピックス ●冷房による体の不調

わたしたちの体は、急激な環境変化にうまく適応できません。夏に冷房機器を使って室温を下げ過ぎると、温度への適応が乱され、かぜに似た症状が現れること（冷房病と呼ぶこともある）があります。こうした体への影響を減らすために、屋外と室内の気温差は5°C以内がよいとされています。安易にエアコンを使用することは健康によくありません。衣服による調節を優先しましょう。



適切な明るさ

わたしたちが活動する場合には、物がよく見え、目が疲労しにくい一定の範囲の明るさが必要になります。**適切な明るさの範囲**は、作業や学習などの活動の種類によってちがいます。

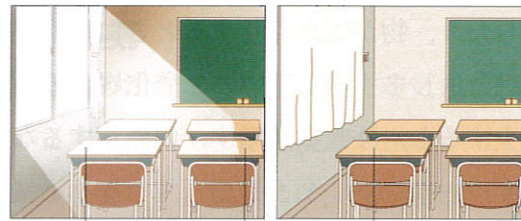
明るさが十分でないと、目がつかれて学習や作業の能率が下がるだけでなく、視力が低下する原因にもなります。反対に、明る過ぎても、目がつかれたり、目をいためたりすることがあります。明るさが十分でなかったり、明る過ぎたりする場合は、照明やカーテンなどを使って明るさを調節する必要があります。

資料・8 照度計



明るさは照度で表され、照度計で計測します。照度は、ルクスという単位で表します。

資料・9 直射日光が当たる部分と当たらない部分の照度差



直射日光が当たるとまぶしく、当たっていない部分との照度の差も大きくなります。そのため、目がとてもつれます。

2011年10月17日 晴れ 午前11時
静岡県浜松市A中学校2階(2年4組)照度測定

資料・10 明るさの基準

| 照度 (ルクス) | 場所 |
|----------|------------------------------------|
| 1,000 | |
| 750 | 製図室 |
| 500 | コンピュータ室、被服教室、実験室、図書閲覧室、保健室、会議室、放送室 |
| 300 | 教室、体育館、教職員室、事務室、印刷室、食堂、給食室 |
| 200 | 講堂、集会室、書庫、ロッカー室、トイレ、洗面所 |
| 150 | 階段 |
| 100 | ろうか、渡りろうか、昇降口、倉庫 |
| 75 | 車庫 |
| 50 | 非常階段 |

- 明るさの基準は、使用している間にその値を下回らないように維持すべき明るさを示している。
- 視力の弱い生徒が使用する教室では、照度を高くする。

日本学校薬剤師会「新訂『学校環境衛生基準』解説」より作成

- ★2 教室および黒板の明るさは、500ルクス以上であることが望ましい。
- ★3 コンピュータ室などの机上の明るさは、500～1,000ルクス程度が望ましい。

主に省エネルギーの観点から、長時間の照明が必要なところにLED（発光ダイオード）電球が使われるようになってきました。白熱電球に比べ、約5分の1の消費電力で、約40倍長持ちするといわれています。

学習を活かして

いろいろな教室や施設の明るさを基準と比較し、明るさに問題があった場合の対策を考えてみましょう。

| | 測定値 | 基準との比較 (O, X) |
|----------|-----|---------------|
| 教室(窓側) | | |
| 教室(ろうか側) | | |
| 体育館 | | |
| 被服教室 | | |
| コンピュータ室 | | |
| 理科室 | | |
| 階段 | | |

キーワード

- 気温
- 湿度
- 気流
- 温熱条件
- 至適範囲
- 適切な明るさの範囲

3

空気の汚れと換気

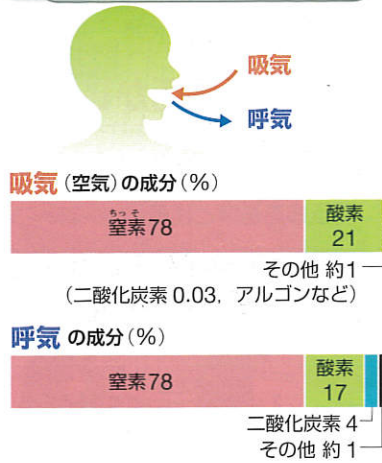
今日の学習課題

- 二酸化炭素や一酸化炭素は、室内でどのような影響をおよぼすのでしょうか。
- 室内の空気をきれいに保つためには、どのようにすればよいのでしょうか。

考えよう

エレベーターなどのようにせまく密閉された場所に、多くの人が集まり長時間いると体にはどのような変化が起こりますか。それはなぜでしょうか。

資料・11 人間の呼気と吸気の成分



★1 燃やしても二酸化炭素や一酸化炭素が発生しないもの(無機物)もある。

資料・12 空気中の二酸化炭素の濃度と体への影響

| 濃度 (%) | 吸っている時間と影響 |
|--------|------------------------|
| 2~3 | 5~10分間で深呼吸、呼吸数増加 |
| 3~4 | 10~30分間で頭痛・めまい・知覚の低下など |
| 4~6 | 5~10分間で過呼吸による不快感、吐き気 |
| 6~8 | 10~60分間で意識不明、ふるえ、けいれん |
| 8~10 | 1~10分間で意識不明 |
| 10~ | 意識不明、死亡 |

東京消防庁の資料より作成

二酸化炭素と空気の汚れ

わたしたちが呼吸をしたり、物が燃えたりするときに酸素が使われると**二酸化炭素**が発生します。空気中の二酸化炭素の濃度が増加して酸素が減少すると、呼吸数が増す、頭痛がするなどの影響が体に現れます。

室内の空気は、衣服などのほこりや人の呼気、暖房機器などから出る二酸化炭素などで汚れます。二酸化炭素の濃度は室内の空気の汚れを知る目安になります。

一酸化炭素の害

一酸化炭素は、物が不完全燃焼したときに発生する無色・無臭の気体で、血液中の**ヘモグロビン**と強く結合する性質があります。

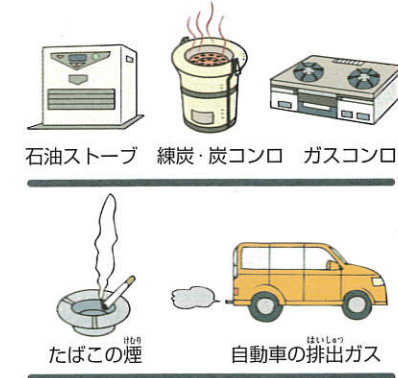
通常は、酸素がヘモグロビンと結合して体中に運ばれています。ところが、少量でも一酸化炭素を吸うと、酸素はヘモグ

資料・13 空気中の一酸化炭素の濃度と体への影響

| 濃度 (%) | 吸っている時間と影響 |
|--------|-----------------------------|
| 0.04 | 1~2時間で前頭痛・吐き気、2.5~3.5時間で後頭痛 |
| 0.16 | 20分間で頭痛・めまい・吐き気、2時間で死亡 |
| 0.32 | 5~10分間で頭痛・めまい、30分間で死亡 |
| 1.28 | 1~3分間で死亡 |

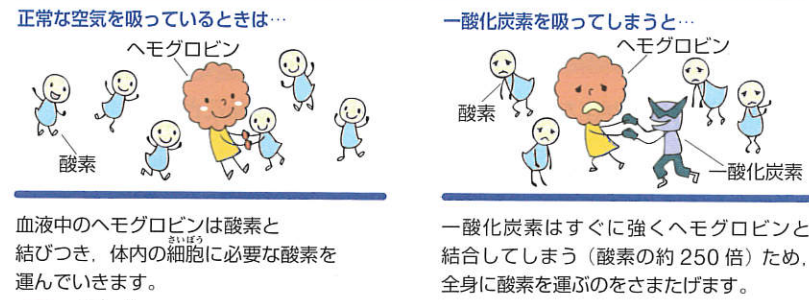
日本ガス協会

資料・14 一酸化炭素の発生源



ロビンと結合できなくなり、脳をはじめとする全身で酸素が不足します。その結果、**一酸化炭素中毒**を起こします。このため、人体に有害である一酸化炭素の空気中の濃度は0.001% (10ppm) 以下と決められています。

資料・15 血液中での一酸化炭素中毒の起こり方

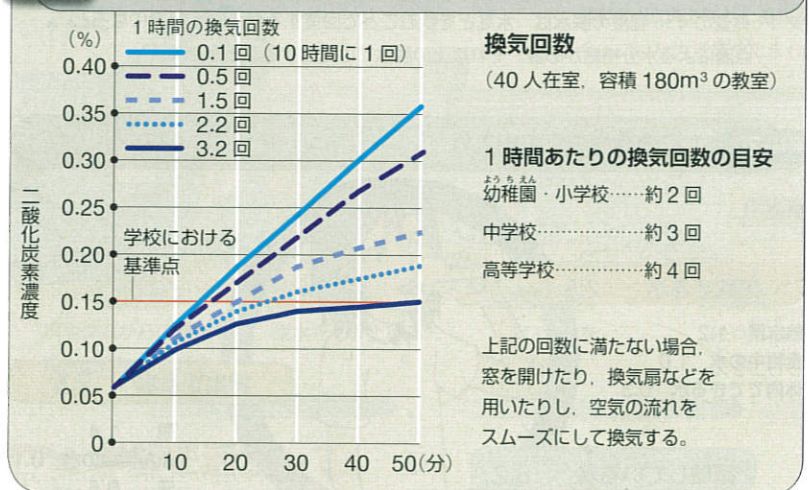


換気

室内の汚れた空気を新鮮な空気と入れ換えることを**換気**といいます。室内の二酸化炭素の濃度が0.1%をこえないように換気が必要です。換気には、窓の開放や建物のすき間などで行われる自然換気と、換気扇などの空調機器を利用した人工換気があります。

健康を守るためには、定期的に窓を開けたりして換気をし、きれいな空気を保つことが大切です。

資料・17 換気回数と教室の二酸化炭素濃度 (中学校)

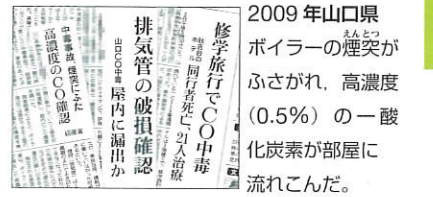


日本学校薬剤師会「新訂『学校環境衛生基準』解説」より作成

学習を活かして

資料・16 の事故は、どうすれば防ぐことができたでしょうか。

資料・16 一酸化炭素中毒事故を伝える記事



部屋を閉め切る、煙突をふさぐなどして適切な換気が行われないと、空気中の一酸化炭素濃度は高まります。また、火災時にも一酸化炭素が発生します。その場合、出火後数分で高濃度に達することもあり、命の危険が生じます。

資料・18 気体検知管による気体の濃度の測定



キーワード

- 二酸化炭素
- 一酸化炭素
- ヘモグロビン
- 一酸化炭素中毒
- 換気

ミニ知識 酸素不足(酸欠)も健康に影響があります。空気中の酸素濃度が16~12%で頭痛、耳鳴り、吐き気、頻脈、呼吸数の増加、14~10%で呼吸困難や判断力低下、10%以下で意識不明、チアノーゼなどの症状が現れ、8%以下では短時間で命を落とします。

ミニ知識 燃料電池自動車、電気自動車、メタノール自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車などはエコカー(低公害車)と呼ばれています。こうした自動車は、大気汚染物質の排出が少ないため、一般の自動車に比べて空気を汚しません。

4

水の役割と飲料水の条件

今日の学習課題

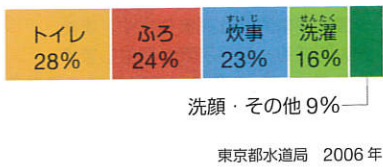
- 水は、わたしたちの体内や生活のなかで、どのような役割を果たしているのでしょうか。
- 飲料水の安全のために、どのようなことが行われているのでしょうか。



考えよう

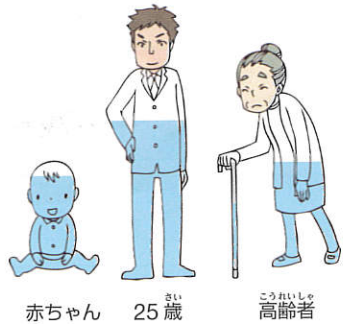
突然、水道から水が出なくなったら、どのような困ったことが起こるのでしょうか。

資料・19 家庭での水の使用例



トピックス

● 体内の水分量



人の体内の水分の割合は年齢、男女差などによってちががあります。生まれたばかりの赤ちゃんの体は約70～80%が水分ですが、25歳では約60%、高齢になると約50%というように、年をとるにしたがって体内の水分は減っていきます。

● 体内の水分の割合

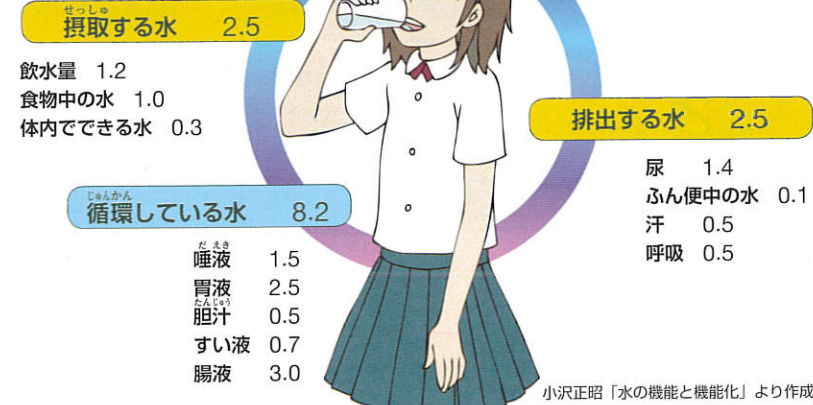
わたしたちの体重の約60%は水分です。水は、体の中で栄養を運んだり、不要な物を体外に出したり、汗となって体温を下げたりしています。

人は水分を飲料水や食べ物から補給して、汗やふん便・尿として1日に2～2.5Lの水分を体外に排出します。体内に出入りする水分の量はバランスが取れていますが、水分が失われる(脱水)と激しいのどの渇きや頭痛、めまいなどの症状(脱水症状)が現れます。水は、生命の維持や健康にとって大切なたらきをしているのです。

★1 体重の4%程度の脱水は、水などを飲むことで回復するが、6%程度になると点滴による水分補給が必要。それ以上の脱水では死亡することがある。

資料・20 1日の体内の水の出入り

単位 (L)



● 飲料水の条件とその確保

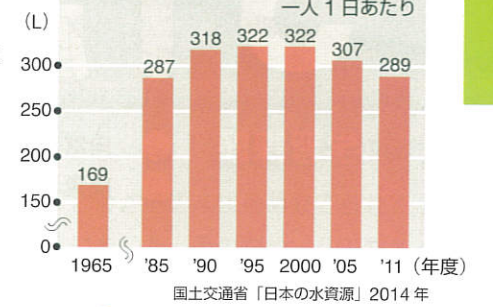
生命の維持や健康にとって大切な水が安全に供給されるよう、飲料水の品質には一定の基準(水質基準)があります。水道の水は、浄水場で沈でん、ろ過、消毒(塩素を注入)という段階を経て浄化された後、水質検査によって水質基準を満たしていることが確認されたうえで供給されています。

● 生活に必要な水

水は、飲料用や生活用水としてだけでなく、学校や病院などの公共用水、農業や工業などの産業用水としても使われています。生活が豊かになるにつれて、使用される水の量は増えました。最近では、水を大切にするという考えが広まり、節水の工夫や取り組みがされるようになってきています。しかし、現代の生活ではいまだに大量の水が使われ、雨量の少ない時期には深刻な水不足になる地域もあります。身近なところでの節水が、自分の住んでいる地域や国、そして、地球全体の水資源の確保につながることを意識することが大切です。

★2 家庭で使用される水(家庭用水)と事務所や飲食店などで使用される水(都市活動用水)。

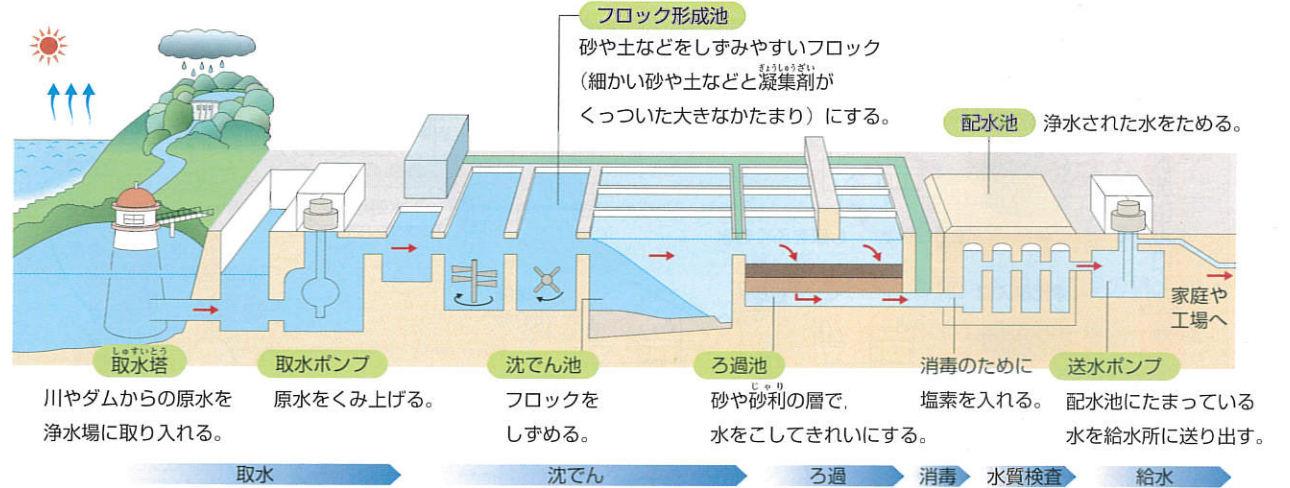
資料・21 水の使用量の変化



資料・22 水道法による水質基準

1. 病気の原因となる生物に汚染されたり、汚染を疑わせるような生物もしくは物質をふくまないこと。
2. シアン、水銀その他の有毒物質をふくまないこと。
3. 銅、鉄、フッ素、フェノールその他の物質をその許容量をこえてふくまないこと。
4. 異常な酸性またはアルカリ性でないこと。
5. 異常なにおい、味がないこと。ただし、消毒によるにおい、味を除く。
6. 外観は、ほとんど無色透明であること。

資料・23 上水道のしくみ



学習を活かして

水道水が安全で衛生的な理由を、右の項目の言葉を使って説明してみましょう。

- ・飲料水
- ・水質基準
- ・浄水場

キーワード

- 脱水
- 水質基準
- 浄水場
- 生活用水
- 公共用水
- 産業用水

少ない水で利用できる製品などの普及で、近年の水の使用量は減少傾向ですが、1960年代前半と比べると、生活様式の変化や人口増加、経済活動の拡大などにより、一人1日あたりの使用量は約2倍に、生活用水全体の使用量は約3倍に増加しています。

地球には、およそ14億km³の水があるとされていますが、その97.5%は海水で、淡水(真水)はわずか2.5%です。わたしたちが生活に使える水はさらに少なく、地球上の水の0.01%に過ぎません。水はとても貴重な資源なのです。

5

生活にともなう 廃棄物の処理

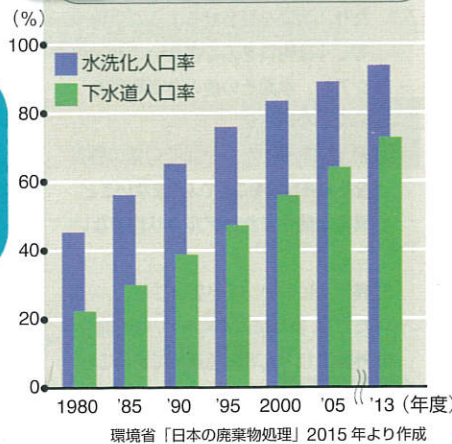
今日の学習課題

- 自然環境や健康を守るために、廃棄物はどのように処理されているのでしょうか。
- 廃棄物を減少させるために、どのようなことに気をつければよいのでしょうか。

考えよう

台所やふろで流した水や家庭のごみはどこへ行くのでしょうか。

資料・24 水洗化人口の推移



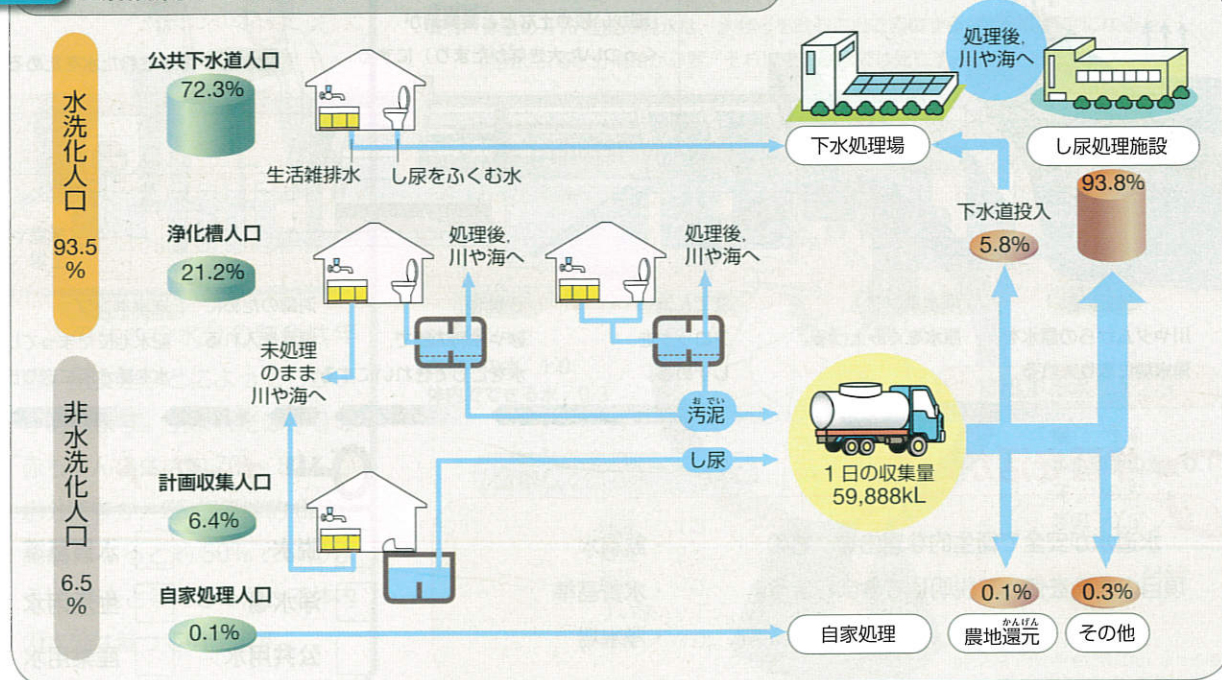
生活雑排水・し尿の処理

毎日の生活で台所やふろなどから流された**生活雑排水**や、わたしたちの体から排泄された**し尿**（ふん便・尿）は、下水道が完備されている地域では**下水処理場**で処理されます。下水道は年々整備されていますが、下水道がまだいき渡っていない地域では、生活排水は浄化槽によって処理され、水洗化されていない家庭のし尿の大部分はし尿処理施設へ運ばれます。

下水処理は汚水を取り除いて生活環境を改善するほか、居住地の雨水による浸水を防ぐ役割も果たしています。

★1 生活雑排水と、し尿やそれを流すために使われた水をあわせて生活排水という。

資料・25 生活雑排水やし尿処理の流れ



知 全国の下水道普及率は約75%ですが、50%以下の地域も少なくありません。生活排水が川などに流された場合、水が汚染されるだけでなく感染症が広がる原因にもなるため、下水道は全国すみずみまで普及させる必要があります。

トピックス

埋め立て処分場の 移り変わり

東京都23区のごみの埋め立て地では、以前、生ごみや不燃ごみそのまま埋め立てられていました。そのため、ハエやネズミ、悪臭、火災の発生などが問題となっていました。現在、生ごみは燃やすなど、中間処理をした後、埋め立てています。



1994年ごろ



現在

リンク

循環型社会の実現に向けて
▶▶ 保健編 p.82

学習を活かして

家庭や学校で排出されたし尿、洗濯や調理の排水を川や海に流した場合、環境はどうなるのでしょうか。

キーワード

- 生活雑排水
- し尿
- 下水処理場
- ごみ
- 焼却
- 埋め立て
- 廃棄物

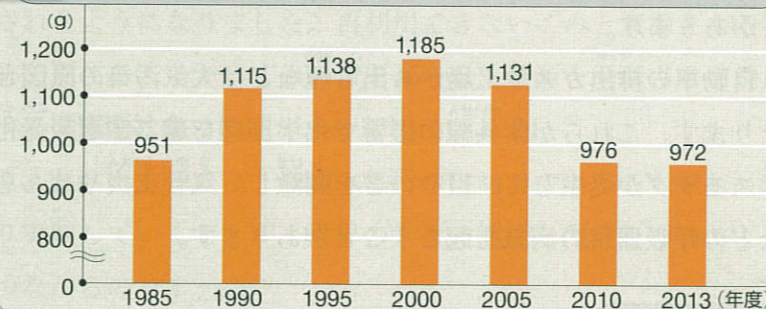
ごみの処理

家庭や学校、職場、施設などから出される**ごみ**は、回収された後、**焼却**または**埋め立て**という方法で処理されます。また、一部は資源ごみとして再利用されています。近年は、ごみの焼却施設や埋め立て地の処理能力が限界に近づいており、大きな問題となっています。

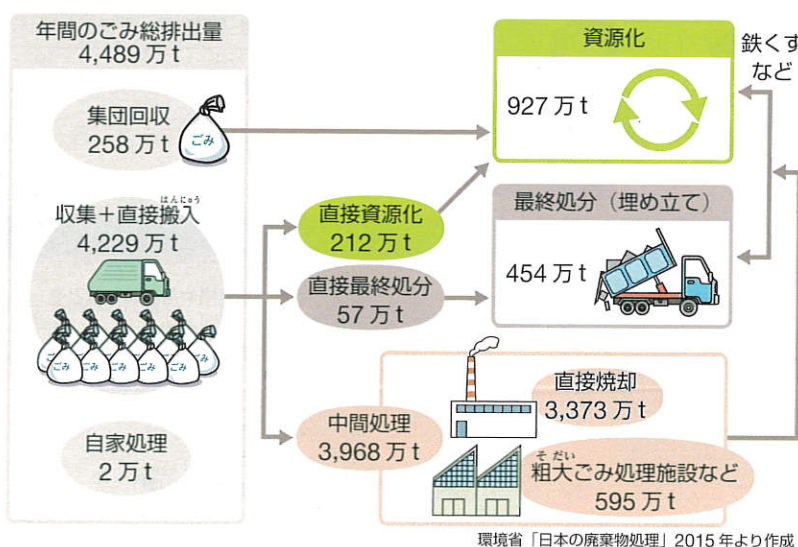
廃棄物の衛生的管理

生活排水やごみが適切に処理されないと、水質汚濁や悪臭、**土壌汚染**の原因となり、わたしたちの健康にも害をあたえます。そのため、下水道をはじめ性能の良い**合併処理浄化槽**や**焼却・処分施設**を普及させ、**廃棄物**の種類に応じて衛生的に処理することが必要です。また、わたしたちが生活のなかで、ごみを減らす工夫をし、油は下水に流さないなど適切な処理を心がけることが、廃棄物を衛生的に管理することにつながるのです。

資料・26 一人1日あたりのごみの量



資料・27 ごみの処理



知 家電リサイクル法（特定家庭用機器再商品化法）の対象となる家電（エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機など）を廃棄する場合、消費者には必要経費の負担、小売店には製品の回収、メーカーには製品の再利用が義務づけられています。

6

環境問題への取り組み

今日の学習課題

- 環境問題は、わたしたちの健康にどのような影響をあたえるのでしょうか。
- 環境汚染を防ぐために、どのような取り組みを進めていけばよいのでしょうか。

考えよう

知っている環境問題をあげてみましょう。

資料・28 河川の浄化活動



地域を流れる河川を浄化して、きれいな環境を取りもどすための取り組みが、市民も参加して行われています。

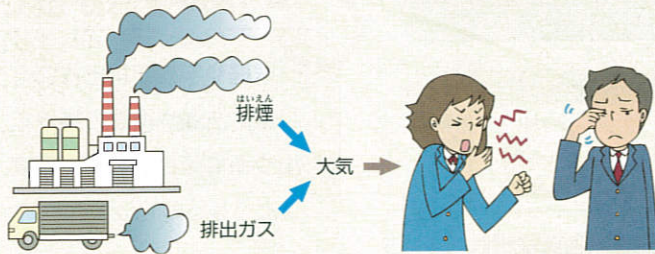
★1 自然界に捨てられた廃棄物は、動物や植物に取りこまれたり、微生物によって分解されたり、大気中や海水中に拡散したりしていく。これを自然の浄化作用という。

環境汚染の健康への影響

生活排水にふくまれる有機物や有害物質など、自然界で浄化できないものや、自然の浄化作用の限界をこえる量の物質が捨てられると、空気や川の水などの自然環境が汚染されてしまいます。これらが飲み水に混ざったり農作物や魚介類に吸収されたりして人の体に取りこまれると、健康に悪影響をおよぼすことがあります。

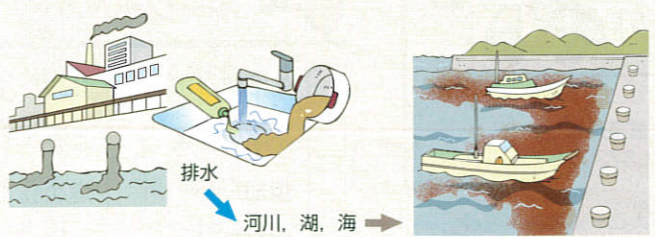
自動車の排出ガスや工場から出る煙などは大気汚染の原因となります。これらが紫外線の影響で化学反応を起こすと、光化学スモッグが発生して、目やのどを刺激し、気管支炎やぜん息などの呼吸器官の病気を起こすことがあります。

資料・29 環境汚染物質とその影響の例



大気汚染物質 健康への影響

- 硫黄酸化物** 呼吸器官に刺激をあたえる。気管支炎やぜん息を引き起こす。→四日市ぜん息（三重県）
- 窒素酸化物** 呼吸器官に刺激をあたえる。
- 浮遊粒子状物質** 呼吸器や循環器の病気を引き起こす。（気管支炎、不整脈など）



水質汚濁物質 健康への影響

- 有機水銀** 頭痛、不眠、神経痛や言語障害などを引き起こす。→水俣病（熊本県）、新潟水俣病（新潟県）
- カドミウム** 腎臓障害を引き起こす。骨をもろくする。→イタイイタイ病（富山県）

最近の環境問題のひとつとして、ホルモン様作用が疑われる内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）の存在が指摘されています。これらの物質の影響による動物の個体数の減少、生殖器の異常（オスのメス化現象）などが報告されています。

トピックス

3R (Reduce, Reuse, Recycle)

ごみを減量するためのキーワードとなるのが次の3つのRの取り組みです。

● **Reduce** : ごみになる物の製造・加工、販売・購入をひかえて、ごみの発生量を減らす。

● **Reuse** : 使用済みでも、もう一度使える物は廃棄せずに、そのままくり返し使う。

● **Recycle** : 廃棄された物を、材料やエネルギーなどの資源として再生して利用する。



リンク

地球規模の環境問題 ▶▶ 保健編 p.83

学習を活かして

自然環境を守るために、家庭から出る廃棄物の正しい処理を呼びかけるリーフレットを作成します。キャッチフレーズを考えてみましょう。（例）キッチンの排水口は、海への入り口！！

キーワード

- 公害
- ごみの減量
- 分別回収
- 循環型社会

工場の活動や人の生活にともなって生じる、広い範囲の大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、悪臭、地盤沈下などによる被害を**公害**といいます。日本では、1950～1960年代に公害による健康や環境の被害が社会問題となりました。水俣病はその一例です。

環境汚染への対策

1993年に環境基本法が制定され、自然環境を保全し、公害を発生させない社会づくりを世界各国と協力しながら進めていくことが定められました。国や地方自治体では、環境汚染を防ぎ、健康被害をなくするための基準値を定め、それが守られているかどうかを定期的に調べています。

わたしたちが身近に取り組むことのできる環境汚染への対策の一つに、家庭や地域から出されるごみの問題があります。**ごみの減量**は、社会全体で取り組むべき課題です。最近では、ごみを種類別に廃棄する考え方が浸透し、地域ごとに**分別回収**がされるようになりました。再利用できないごみと資源となる物を分別することで、ごみの量を減らし、資源を循環させて利用する**循環型社会**の推進が求められています。

わたしたち一人ひとりが、毎日の生活でできることをしっかり実践していくことが、世界の人々の健康と環境を守ることにつながるのです。

環境への影響

- 生態系への被害（酸性雨、光化学スモッグなど）



光化学スモッグ

大気中の窒素酸化物などが変化してできた物質が原因で発生する。健康だけではなく、農作物にも被害をもたらす。

環境への影響

- 生態系への被害
- 土壌・地下水の汚染
- 悪臭



工場排水

水俣病では、かつて工場排水にふくまれた有機水銀が、川や海を介して魚に取りこまれ、その魚を食べた鳥や猫、さらには人が発病し、深刻な被害を生じさせた。

1973年 水俣市

地球をひとつの宇宙船にたとえる宇宙船地球号という考え方があります。地球と人類がともに生きるためには、限られた国や学問だけでは問題の解決ができません。地球全体をひとつのシステムとして理解することが重要です。