

2020年度 移行措置対応資料

この資料は、新学習指導要領の実施(2021年度)に先立ち、2020年度に行われる移行措置において、付加される学習内容を載せています。

ご使用の教材とこの資料を下記のように組み合わせることで、移行措置に対応することができます。

内 容	対応方法
生物の変遷と進化	学習しません。 (3年で学習します。)
放射線	「静電気と電流」の内容を学習したあとに、 この資料の p. 2 を学習してください。
自然のめぐみと気象災害	「日本の気象」の内容を学習したあとに、 この資料の p. 3 を学習してください。

クラス

名前

A

放射線

1 放射線

(1) 放射線(→①) 自然界に存在する自然放射線と人工的につくられる人工放射線がある
 高速の粒子の流れや電磁波(光の一種)を放射線という。放射線を出す物質を放射性物質ほうしゃせいぶつといい、物質が放射線を出す能力を放射能ほうしゃのうという。

(2) 放射線の種類
 高速の粒子の流れであるα線アルファせんやβ線ベータせん、電磁波であるγ線ガンマせんやX線イクスせんなどがある。

(3) 放射線の性質(→②)

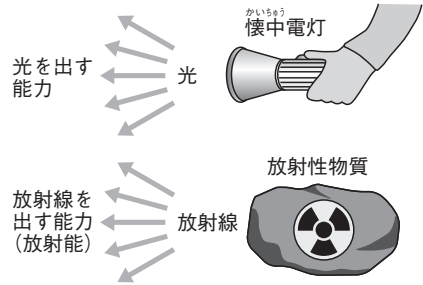
- ① 目に見えない。
- ② 物質を通りぬける能力(透過力とうかりょく)がある。
- ③ 物質の性質を変える能力がある。

(4) 放射線の利用

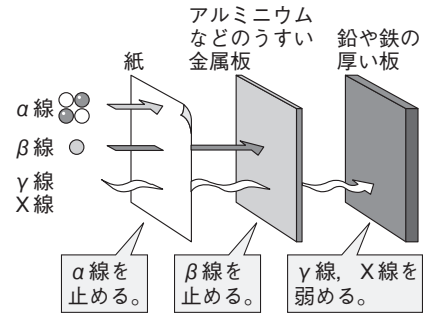
レントゲン検査やがん治療ちりょう、空港の手荷物検査、食品の保存など、さまざまな産業で放射線の性質を利用して。一方、大量の放射線を受けると、細胞を傷つけてがんが発生しやすくなるなど、人体に悪い影響さいぼうを与えることがある。

↑ 放射線が人体に与える影響を表す単位をシーベルト(記号Sv)という

① 放射能と放射性物質



② 放射線の透過力



練習問題

1 放射線

- (1) 放射線を出す物質を何といいますか。
- (2) 物質が放射線を出す能力を何といいますか。
- (3) α線、β線、X線のうち、物質を通りぬける能力(透過力)が最も高いものはどれですか。
- (4) 放射線について正しいものを次から選び、記号で答えなさい。
 ア わずかであるが、目に見える。
 イ 自然界には存在しない。
 ウ 物質の性質を変える能力がある。
 エ 大量の放射線を受けても、人体に悪い影響は与えない。
- (5) 現代の産業で、放射線を利用している例を1つ答えなさい。

1

(1) _____

(2) _____

(3) _____

(4) _____

(5) _____

B

自然のめぐみと気象災害

1 自然のめぐみと気象災害

(1) 自然のめぐみ(→①)

日本列島は、梅雨前線や台風がもたらす雨、冬の積雪など、年間を通して降水量が多い。豊富な水資源は、豊かな森林を育むとともに、飲料水や農業用水に利用される。

(2) 気象災害

気圧の低下などによって海面が異常に高くなる現象

① 豪雨や暴風雨による災害 土砂くずれ、高潮、河川の氾濫、低い場所の浸水、交通障害など。

② 竜巻による災害 建物の倒壊など。

③ 異常気象による災害 異常少雨による干ばつ、異常低温による冷害など。

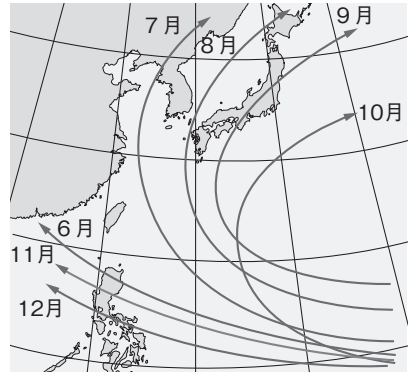
(3) 防災

① 防災工事 ダムや堤防の整備、河川の改修など。

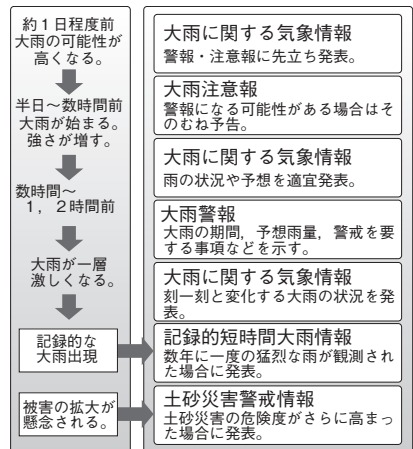
② 気象情報 気象衛星やレーダー観測によって、気象予測の精度が向上している。災害が予想されるとき、気象庁から注意報や警報、特別警報の発表基準をはるかに超える豪雨などが予想されるときが発表される。(→②)

③ ハザードマップ 自然災害が起きたときに、予測される災害のいろいろな現象を地図上に示したものをハザードマップという。

① 台風の月別のおもな経路



② 大雨の場合に気象庁が発表する防災気象情報



(気象庁ホームページより)

練習問題

1 自然のめぐみと気象災害

(1) 梅雨前線や台風がもたらす雨を、私たちの生活に利用している例を1つ答えなさい。

(1) _____

(2) 気象災害として正しいものを次からすべて選び、記号で答えなさい。

ア 津波 イ 土砂くずれ ウ 火砕流 エ 高潮

(2) _____

(3) 自然災害が起きたときに、予測される災害のいろいろな現象を地図上に示したものを何といいますか。

(3) _____

A 放射線

p. 2

練習問題

- 1 (1)放射性物質
(2)放射能
(3)X線
(4)ウ
(5)レントゲン検査, がん治療,
空港の手荷物検査, 食品の保存など。

●解説●

- 1 (3)物質を通りぬける能力(透過力)は, α 線, β 線, γ 線やX線の順に高くなる。 α 線は, 紙で止めることができる。 β 線は, アルミニウムなどのうすい金属板で止めることができる。 γ 線やX線は, 鉛や鉄の厚い板で弱めることができる。
- (4)ア…放射線は目に見えない。
イ…放射線は自然界にも存在する。自然界に存在する放射線を自然放射線, 人工的につくられる放射線を人工放射線という。
エ…大量の放射線を受けると, 細胞を傷つけてがんが発生しやすくなるなど, 人体に悪い影響を与えることがある。

B 自然のめぐみと 気象災害

p. 3

練習問題

- 1 (1)飲料水, 農業用水など。
(2)イ, エ
(3)ハザードマップ

●解説●

- 1 (2)ア…津波は, 地震によって発生する。
ウ…火砕流は, 火山の噴火によって発生する。
(3)ハザードマップは, 火山の噴火, 津波, 洪水など, 災害の種類に応じて作成されている。