

【FdData 中間期末：中学理科3年】

【再生可能なエネルギー資源】

【再生可能なエネルギーの種類】

【問題】(2学期中間)

下の[]のエネルギーのうち、再生可能なエネルギーと考えられるものはどれか。あてはまるものをすべて選べ。

[風力 原子力 潮力 石炭 地熱 石油
波力 太陽光 バイオマス]

【解答】風力，潮力，地熱，波力，太陽光，バイオマス

【解説】

化石燃料(石油・石炭・天然ガス)や原子力発電の燃

【再生可能なエネルギー資源】
太陽光，風力，地熱，水力
潮力，波力，バイオマス

料であるウランは、一度使えばなくなってしまう再生不能なエネルギーである。これに対し、太陽光，風力，水力，^{ちようりよく}潮力，^{はりよく}波力，バイオマス(農林業から出る作物ののこりかすなど)は太陽のエネルギーによって生み出されるエネルギーで、何度

でもくり返し使うことができる再生可能エネルギーである。地球内部のエネルギーである地熱も再生可能なエネルギーである。

[問題](2学期中間)

自然に優しい再生可能なエネルギーは次のうちのどれか。あてはまるものをすべて選べ。

[火力 波力 風力 原子力 地熱
バイオマス]

[解答]波力, 風力, 地熱, バイオマス

[問題](後期中間)

太陽光や風力, 地熱, 波力などの何度でもくり返し使うことができるエネルギーをまとめて何というか。

[解答]再生可能なエネルギー

[再生可能なエネルギーを使った発電]

[問題](3 学期)

次の①～④の発電方法の説明として適切なものをア～オから選び、記号で答えよ。

- ① 地熱発電 ② 燃料電池
③ 太陽光発電 ④ バイオマス発電

ア 水素と酸素から水ができるときの化学変化によって、化学エネルギーを直接電気エネルギーに変換している。

イ 植物体を燃焼させるなどして取り出したエネルギーを利用して発電している。

ウ 風力で巨大なプロペラをまわして発電している。

エ 光エネルギーを電気エネルギーに変換している。

オ マグマなどの熱エネルギーを利用して高温・高圧の水蒸気をつくり、発電している。

[解答]① オ ② ア ③ エ ④ イ

[解説]

太陽光発電	太陽光パネルを使って光エネルギーを電気エネルギーに変換。
風力発電	風力でプロペラをまわして運動エネルギーを電気エネルギーに変換。
地熱発電	地下のマグマだまりの熱で発生した水蒸気を利用して発電。
バイオマス発電	植物体を燃焼させるなどして取り出したエネルギーを利用して発電。
燃料電池	水素と酸素を化合させて化学エネルギーを電気エネルギーに変換。

[問題](2 学期期末)

次の各問いに答えよ。

図1

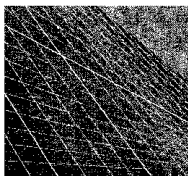
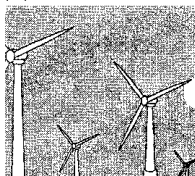


図2



- (1) 図1のようなパネルを使う発電方法を何と
いうか。
- (2) 図2のような風車を使う発電方法を何とい
うか。
- (3) 地下のマグマだまりの熱で発生した水蒸気
を利用して発電する方法を何と
いうか。
- (4) 木片や落ち葉、動物のふん尿など、繰り返し
生産が可能な生物資源をそのまま燃やしたり
、発酵させたものを燃焼させたりして発電
する方法を何と
いうか。
- (5) 水素と酸素を化合させることで、化学エネル
ギーを電気エネルギーに変える電池を何と
いうか。
- (6) 発電するときに発生する熱を回収して、エネ
ルギー効率を高めるシステムを何と
いうか。

[解答](1) 太陽光発電 (2) 風力発電 (3) 地熱発電 (4) バイオマス発電 (5) 燃料電池 (6) コージェネレーションシステム

[問題](前期期末)

次の[]の発電方式について、後の各問いに答えよ。

[水力発電 火力発電 原子力発電 太陽光発電 風力発電]

- (1) 日本でいちばん依存度が高い発電方法は何か。上の[]から1つ選べ。
- (2) 上の[]の発電方法で、資源の枯渇の心配のないものをすべて選び、そのなまえを答えよ。

[解答](1) 火力発電 (2) 水力発電, 太陽光発電, 風力発電

[問題](前期期末)

右の図は、風力発電施設を示した図である。次の文を読んで、あとの各問いに答えよ。

風力発電では、空気(風)の
(①)エネルギーを
(②)エネルギーに変換しており、風力はクリーンで環境への影響が少ないエネルギー資源といわれている。



(1) 上の①, ②にあてはまる語句を、次の[]から1つずつ選べ。

[光 運動 位置 電気 熱 化学]

(2) 風力発電と同様に、再生可能なエネルギーを利用した発電方法を、2つあげよ。

[解答]① 運動 ② 電気 (2) 太陽光発電, 地熱発電(バイオマス発電, 波力発電)

[問題](2 学期期末)

新しい発電方法で使われている自然エネルギーの長所と短所を書け。

[解答]長所：エネルギー源が無限である。汚染物質を排出しない。 短所：天候などによって発電量が左右される。

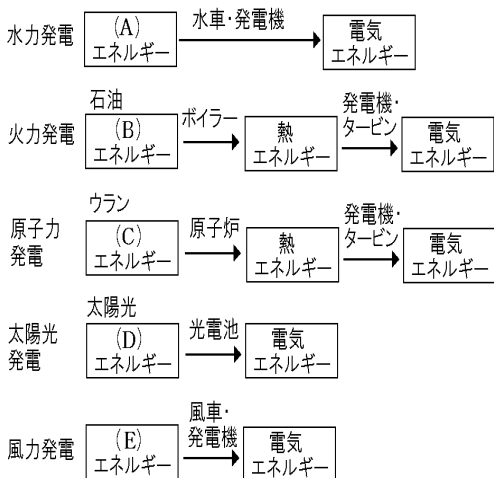
[問題](前期期末)

燃料電池はクリーンな発電方法といわれるが、その理由を説明せよ。

[解答]発電時に水しか発生しないため。

[問題](前期期末)

次の図は、いろいろな発電でのエネルギーの移り変わりを模式的に表したものである。A～Eにあてはまる語句をそれぞれ答えよ。



[解答]A 位置 B 化学 C 核 D 光 E 運動

◆理科3年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r3b/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html

◆製品版(パソコン Word 文書：印刷・編集用)
の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

【Fd教材開発】 Mail : info2@fdtext.com