

技術・家庭科 技術分野
課題の解説【2年生】

技術科担当の久保です。3月の休校期間中に出した課題について解説を書きましたので、改めて復習しましょう。(教科書 p.92～97) ※未提出の生徒は学校再開後に**必ず提出**すること。



課題①

「火力発電」と「原子力発電」と「風力発電」の ①しくみ ②メリット ③デメリット について調べて、見やすく分かりやすくまとめなさい。



解説

火力発電

① しくみ

石油・石炭・天然ガスなどの化石燃料を燃やした時の熱を利用し、発生した蒸気でタービンと呼ばれるプロペラを回して発電

② メリット

安定的に発電できる。⇒ 現在、**日本は8割以上が火力発電!**

③ デメリット

二酸化炭素(CO₂)などの**温室効果ガス**を排出 ⇒ **地球温暖化**の原因

燃料に限りがある ⇒ 石油・天然ガスはあと50年とも言われている…!

日本は化石燃料を**輸入**に頼っている ⇒ 外国の経済の影響をとても受けやすい

原子力発電

① しくみ

ウラン・プルトニウムなどの核燃料が核分裂するときの熱を利用し、発生した蒸気でタービンと呼ばれるプロペラを回して発電

② メリット

安定して大量の電力を得られる

コストが安い

二酸化炭素(CO₂)などの**温室効果ガス**を排出しない

③ デメリット

放射性廃棄物の管理、事故が起きた時の計り知れない**危険性** ⇒ 東日本大震災(2010年)

風力発電

① しくみ

風力で風車（ブレード）を回して発電する。

② メリット

風は自然から無限に得られる再生可能エネルギーなので環境負荷が少ない

風が吹けば夜間でも発電できる

二酸化炭素（CO₂）などの温室効果ガスを排出しない

③ デメリット

風が吹いていないと発電できない ⇒ **天候に影響される**

騒音問題、ブレードに鳥が巻き込まれるなどの事故

上記のポイントをしっかり押さえ、見やすく分かりやすくまとめていけば A 評価
不足がある場合や、見づらい場合などは B, C, D 評価をつけています。



課題②

今話題の「5G」（ファイブジー）とは何か？ また、5G が社会に普及すると、私たちの暮らしはどう変わるだろうか？ ※調べて分かったことに加えて、5G に対するあなたの意見も書きなさい。



解説

5G とは、第 5 世代移動通信システムのことです。

情報のやり取り（通信）は、これまで 4 回の進化をしてきました。

1G（1980 年代）	肩掛けの大きい携帯電話（ショルダーフォン）の登場	通話ができる！
2G（1990 年代）	パソコンによる電子メール	さらに小さくなった！
3G（2000 年代）	ガラケー、iモード	ケータイでネットができる！
4G（2010 年代）	スマートフォンの登場	より高画質・高音質に！

5G の特徴は ①**高速大容量** ②**低遅延** ③**同時多接続** の 3 つ。

より大きいデータをより速く、リアルタイムで送受信することができます。経験したことがある人もいるかもしれませんが、スマートフォンなどでインターネットを使っていると、人が混雑している駅などでは繋がりにくいことがあります。しかし 5G は「同時多接続」なのでそのような心配もありません。

5G の普及によって、**自動運転**や**遠隔医療**などが発展すると言われています。また、あらゆるものがインターネットと繋がる **IoT 化**（Internet of Thing）が進み、私たちの暮らしはより便利になるそうです。例えば、「冷蔵庫」と「インターネット」が繋がると、野菜や肉の賞味期限を自動で知らせてくれて、足りない場合はその場で注文、配送はその日にドローンで！…なんてことが出来る日がそう遠くない未来に来るはずです。なんだかワクワクしますね！詳しい説明は授業で行います。それではまた！