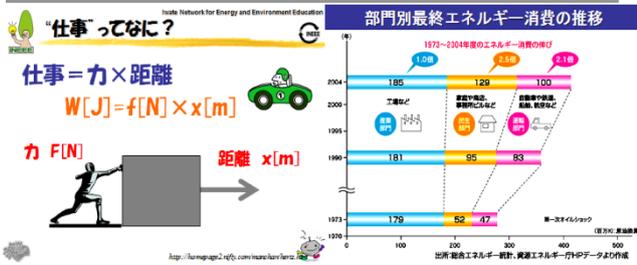


令和5年2月2日(木)に、矢巾市立矢巾東小学校の総合学習「電気を賢くつくろう! 利用しよう!」(2~4校時; 9:20~12:00)の単元で、6年生の児童62名を対象とした出前授業を、同校の体育館で行いました。

ミッション1: エネルギーを知ろう!

【共催: 電気学会東北支部岩手支所】



ミッション2: でんき(電気)をつくろう!

1. 電気を作ろう!(めざせ。発電チャンピオン)

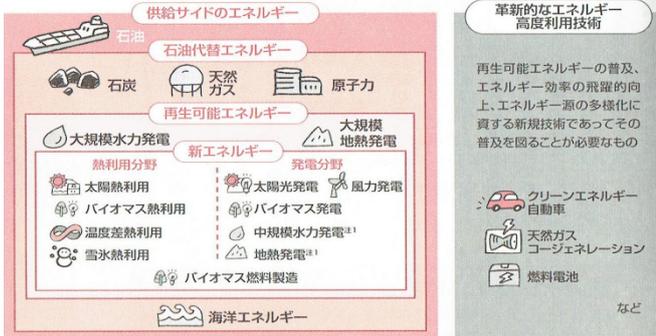
- (1) 手回し発電機を回して発電しましょう。何ワットの電気ができましたか?
- (2) みなさんが作った電気で何が動かせますか? 動くもの〇をつけましょう。また手回し発電機が何個あれば動くでしょうか?
- ( ) 個) LED (6W)、( ) 個) 白熱灯、トイレの暖房便座 (60W)
  - ( ) 個) 蛍光灯 (12W)、( ) 個) 掃除機、洗濯機、電子カーペット (600W)
  - ( ) 個) エアコンの暖房、炊飯器、電子レンジ (1000W)

2. 発電所はどうやって電気を作っているのだろう?

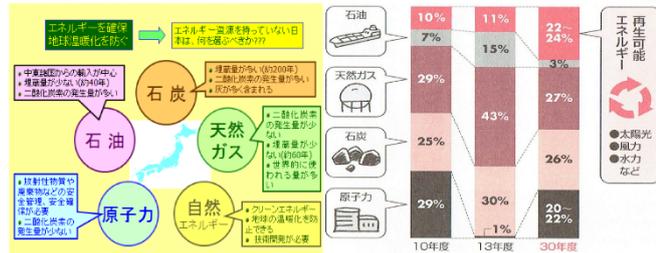
- (1) 火力発電所では何のエネルギーで電気をつくっているでしょう?
- 状態: ガス・石油 → 火 → 水蒸気の流れ → 回転 → 電気
- エネルギー: ( ) → ( ) → ( ) → ( ) → 電気
- (2) 水力と風力発電では何のエネルギーで発電して、CO2は出すでしょうか?
- 水力発電は ( ) の流れ、風力発電は ( ) の力で、CO2は ( )

2. 電気作りのアイテム: 磁石とコイル

- (1) 磁石をコイルの中で動かすと電気は(つく・つかない)。しかし、磁石を止めたままだと、電気は(つく・つかない)。
- (2) 磁石とコイルは、何のエネルギーを電気に、変えているのでしょうか?
- 答え: ( ) エネルギー
- (3) 手回し発電機でLEDと豆電球をつけましょう。どちらが簡単に点きました?
- 答え: ( )



(注1) 新エネルギーに属する地熱発電はバイナリ方式のもの。水力発電は未利用水力を利用する1,000kW以下のものに限る。



上記は、授業で用いたワークシートや資料の一部です。また下の写真は、授業当日の様子の一部(左下は発電・送電・エネルギー使用のバランスをとる実験に取り組む児童、右下は自転車発電機で発電にチャレンジしている児童)です。授業では、矢巾東小学校の6年担任の先生方、東北電力(株)岩手支店企画管理部門(総務広報)の阿部様、笹木様、岩手大学の手伝いの学生さん4名と、エネルギーや環境についての実験や工作を実施しました。矢巾東小学校で、6年間にわたって行われたエネルギー授業のまとめとして、児童は熱心に、そして楽しそうに取り組んでいました。

