

【活用問題】

「 科学技術と人間 」	() 組 () 番	氏名
-------------	----------------	----

志保さんと京子さんは、エネルギーの循環についてまとめました。会話文を読み、後の問い(1)～(5)に答えなさい。

志保さん： この前、エネルギーの学習をするために来られた県庁の循環推進課の講師の話は印象的だったね。

京子さん： そうだったね。その話の中で、平成22年度に宮崎県の1年間に排出された産業廃棄物量は約5,989,000tだったと言っていたね。

志保さん：すごい量だろうね。でも、その産業廃棄物は、法律によってリサイクルされるようになっていて、産業廃棄物は資源循環として循環するように工夫されていたね。



【図】 木くずの様子

京子さん： そうだったね。例えば右の図にあるように、木くずは毎日集められ、宮崎県全体では、1年間で約87,000tの木くずが産業廃棄物として排出されていたことも知ったね。

志保さん： しかし、木くずもリサイクルによってエネルギーを取り出すよう工夫され生活に役に立っていることを学習したね。

京子さん： 私の家で剪定した木や竹は、産業廃棄物で出していないよ。ゴミの日に燃やせるゴミとして出しているよ。

志保さん： 家庭から出される木や竹などは、宮崎県で1年間におおよそ推定で75,000tも出されているそうだよ。

京子さん： この木や竹などの75,000tをリサイクルすれば、エネルギーとして取り出せるのかな。

志保さん： 今朝のニュースでは、木片や樹皮、落ち葉など生物の活動でできた有機物を発酵させてつくった()を燃料として、自動車などの燃料として使用できることと言っていたよ。

ポイント

京子。自動車の燃料として使用するためには、液体である必要があります。

(1) 上の文中の()に当てはまる語を答えなさい。

エタノール (メタノール)

(2) 繰り返し生産が可能な生物資源をバイオマスといいます。として考えられることを答えなさい。

繰り返し生産が可能であること。(リサイクルが可能であること。)

京子さんと志保さんは、木くずが様々な資源化技術によって、様々なものが製造されていることやその利用について学習し、それを下の表にまとめました。

【表】木くずのリサイクルについて

方法	製造物	用途
バイオガス化	メタン	発電
固形燃料化	固形燃料	発電

- (3) **ポイント**
 発電するためには、原料となる木くずが必要です。また、原材料となる木くずを集める必要もあります。
 電されるはその理由をどのように考えたのでしょうか。「木くず」について書きなさい。

発電の原料となる木くずがたくさん出たり、発電される場所まで運ばれたりしないと発電されないから発電量が変化するから。

- (4) 志保さんと京子さんは、図のようなエネルギー循環の様子をレポートとしてまとめました。このレポートの作成をとおして、志保さんと京子さんは、このエネルギー循環の長所と課題を見いだしました。長所と課題をそれぞれ1つずつ書きなさい。

長所

(例)

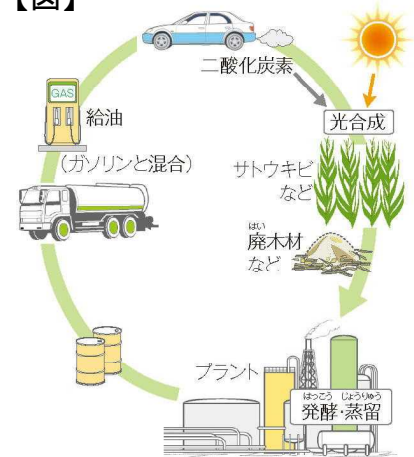
- ・ 二酸化炭素が増加しない。
- ・ 地球温暖化を防止する。

課題

(例)

- ・ 食料として重要な穀物がエネルギー源として使用されること。
- ・ 処理や輸送にエネルギーがかかる。

【図】



- (5) 木くずなどは様々な資源化技術によってエネルギーに変換され私たちの生活に役立っています。私たちがそのエネルギーを有効に使うためには、どのようなことをおぼえよいでしょうか。「ゴミ」に視点を当ててあなたの考えを書き

ポイント

日常生活でできることを、考えましょう。

(例) ゴミの分別をする。