

【佳作（環境生活部長賞）】

水力発電について

気仙沼市立松岩中学校

三年 小松愛日

私の住んでいる宮城県気仙沼市は、漁業、養殖業が盛んです。最近、近くの島と橋が開通し、観光にも力を入れて来ていると思います。そんな気仙沼の産業について一人一人テーマを決めて探究する授業がありました。私は気仙沼の近くにある「水」と「SDGs」そして「発電」を絡めて探究することにしました。

少し前から水に興味があった私は、海に面している気仙沼なら再生可能エネルギーの水を使った水力発電を行っているにちがいないと思っていました。しかし、調べてみると火力発電や風力発電、太陽光発電は行っているのに水力発電は行われていませんでした。なぜ海に近く水産業が盛んなのに水力発電を行っていないのでしょうか。

第一に気仙沼にはダムがありません。水力発電は水が上から下に落ちる運動エネルギーをモーターによって電気エネルギーに変化させ発電しています。そのため、高い所やダムの近くに発電所がよくあります。この条件に当てはまる場所が少ないことが気仙沼に水力発電がない一つの理由です。

第二に、水産業に影響を及ぼすことが挙げられます。ダムを建設することや高い所に発電所を建てるにはまず森林を伐採しなければなりません。それでは二酸化炭素削減することができず、持続可能な社会に貢献することができません。また高い所に建物を建設する費用。電気を住宅まで運ぶ配線。建設にかかる労働費などたくさん費用がかかります。そして海と森はとても深い関係があります。森林伐採すると森の環境が変わり、海の水質が変化してしまいます。水質の変化によって水産業に影響があったら気仙沼の人々はひとたまりもありません。それが気仙沼に水力発電所をつく

らない最大の理由なのではないかと思えます。

地形の影響や水産業に力を入れている町だからこそその問題点、課題点がありました。このような発電方法は他にもあります。原子力発電です。燃料であるウランは再生可能エネルギーで多くの電力を作り出しています。ですが、高レベルな放射能物質を抱えて、核燃料の処理について難点があることを調べて知りました。処理水を海洋放出するのは水に生きる生物をはじめとする生態系を壊すことになり、私は少し不安になりました。また、発電所の解体にもリスクや資金がかかるようです。水力発電所と同じでメリット・デメリットを考えて使用されると知りました。

この結果について、水力発電の探究結果を発表した際先生から、水力発電所、原子力発電所も建設はせず今ある発電所を使っているということを知ってしまいました。原子力発電所の近くでは事故が起きたときの避難訓練も行っているみたいです。

この探究活動を通して、水と森との関係の重要性。処理水の海洋放出についてなど新しく知れたこと。新しくできた問題点・疑問点がありました。他にも私は海流ごとの水質の違い。簡易的な新鮮な水を得る方法など知りたいことがたくさんあります。またいろいろなことを探究していきたいです。