

## いわて環境学習応援隊・取材報告③ 東北電力株式会社 岩手支店 ～「2021 東北電力エネルギーチャレンジ校」の実施～

「いわて環境学習応援隊」は、環境問題に関心が高い企業などを登録し、その活動内容を周知することにより、環境学習などに取り組む学校や地域との橋渡しを行う岩手県独自の取組です。現在56の企業・団体が登録し、見学会や出前授業を行っています。その一つである東北電力株式会社岩手支店では、子どもたちが電気やエネルギーについて関心を持ち、将来のエネルギーについて自ら考えるきっかけづくりを目指し、県内の小中学校から公募で選定した学校を対象に「2021 東北電力エネルギーチャレンジ校」を開催しました。

カリキュラムは、東北電力の社員が電気やエネルギーについて講義する「エネルギー出前講座」、実際に発電所を見学する「施設見学会」、学んだことをまとめる「学習の振り返り発表会」と岩手大学理工学部の高木浩一教授による「サイエンスショー」を組み合わせた構成となっています。今回は、今年度の実施校の一つである二戸市立御返地小学校4～6年生15名を対象に行われた全3回の取組の様子を紹介します。

### 第1回・エネルギー出前講座（令和3年6月14日）

講義を受けたり送電線の実物を手にしたりすることで、生活に欠かせない「電気」がどのように作られ、家庭に届くのかを学びました。その後の手回し発電機で電気を作る実験では、安定して電気を届ける大変さを体験しました。

また、別の実験では、節電や省エネの方法なども学習しました。普段私たちはスイッチ一つ押すだけで電気を使えますが、自分で作るとなると容易ではありません。水力、火力、地熱、原子力、太陽光、風力などの発電方法の長所と短所も学び、さまざまな発電方法をバランスよく組み合わせる「エネルギーミックス」の大切さを知る機会となりました。



### 第2回・葛根田第二発電所の見学（令和3年7月9日）

電気の基礎を学んだ後は、雫石町の葛根田第二発電所を見学しました。発電所では、葛根田川の上流部から取水し、導水管で2.6km下の発電所に運ばれた水で水車を回し（最大9.5 m<sup>3</sup>/秒）、その水車と連結されている最大出力5,100kWの発電機によって電気が作られます。

発電機の大きさや発電時の大音響に子どもたちは圧倒されていました。操作は遠隔で行われ、発電所が無人で運転されていることや電気を作るため多くの設備が日夜稼働していることに子どもたちは驚くとともに自分の目で発電所を見ることで、より一層学びを深めました。



### 第3回・学習の振り返り発表会と高木先生のサイエンスショー（令和3年10月25日）

過去2回の学習会で学んだ内容をもとに子どもたちが「自分たちができること」をテーマに発表を行いました。これまでの学習や発電所の見学を通して知ったこと、エネルギーの大切さなどについてまとめました。ドライヤーを冷風と温風で使用した際の電気の消費量が格段に違うことも実験で確かめました。発表のなかで「こんな家があればいいね!」と題し、緑のカーテンによる遮熱対策、雨水を利用した水車のある「省エネハウス」のアイデアを紹介するなど、子どもたちの発想の豊かさが溢れた発表となりました。

高木先生のサイエンスショーでは、エネルギーがなぜ必要かなどのお話を聞いた後、大風船をドライヤーで頭上高く浮かせた時の空気の流れ、3色のLEDを各々組み合わせ発光させた時の色の違い、液体窒素で風船を急激に冷却した際の変化など、実験で身近にあるエネルギーを観察し、子どもたちは、驚きとともに、実験の楽しさに引き込まれていました。

