株式会社東芝 × NPO 法人企業教育研究会

東芝環境教育プログラム

コンセントの向こう側はどうなっているの？

ふだん何気なく使っている「電気」は一体どこから来ているの？という疑問から、様々な発電方法を実験を通して学び、将来自分たちが大人になる頃には、どのような発電方法が最適なのかを、自ら考えてもらいます。

関連する教科

総合的な学習の時間（環境分野）

社会「わたしたちの生活と工業生産」（5 年）の発展学習

社会「私たちの生活と環境」（5 年）の発展学習

理科「電気の利用」（6 年）の発展学習

ねらい

① 発電の方法や種類など私たちの生活・社会を支える電気エネルギーについて実験等を交えながら学習する。
② 主な発電方法の特徴について学習するとともに、地球温暖化やエネルギーミックスについて考え、エネルギーの今後について興味を持つ。
③ 発電所の様子をビデオ等で学習するとともに、発電所の仕事やプラントの開発者など、技術に関わる仕事について知る。

授業内容

90 分 (45 分授業×2 時限)

時配	内容	使用教材	授業の様子
導入 15 分	**電気はどうやってつくるの？** 手回し発電やソーラーパネルを使って発電の基本的な仕組みについて体験し、それらがどれくらいの電気を作ることができるか測定する。	・PPT スライド ・手回し発電キット ・太陽光発電パネル ・電圧計	
実験 40 分	**発電方法とそれぞれの特徴について体験しよう！** 火力や水力、風力などの発電方法の特徴を実験をもとに学ぶとともに、それぞれがどのような良い点や欠点があるか整理をする。	・風力発電キット ・水力発電キット ・火力発電キット ・ワークシート 1	
発表 20 分	**自分たちが考えるエネルギーのベストミックスはなんだろう？** それぞれの発電方法について学習したあと、社会に必要なエネルギーを作るためにはどのような発電方法の組み合わせが良いかを考え、発表する。	・ワークシート 2	
講義 15 分	**私たちの社会とエネルギー** 今現在大人や企業はどのようにエネルギーに関わっているか、将来のエネルギーマネジメントについては自分たちで考えていく必要があることを伝える。	・映像	