

地理A：エネルギー・環境問題と私達の暮らし

菊池 美千世

1. 授業の目的と概要

今回の授業は、「地球的課題としてのエネルギー・環境問題」という単元の最後の授業である。エネルギー・環境問題のまとめとして、それまでに得た知識、特に、夏休み課題（1年間の各家庭の光熱水費を調べ、環境家計簿を作る。また、省エネ・省資源・ゴミ削減について調べたうえで、家庭でできることを実践し、夏の光熱水費を減らす。）で得た知識を活かし、さらなる実践や考察に結びつけようという趣旨で授業を構成した。

生徒たちの夏休み課題のまとめでは、「個人の努力や実践は小さなものでも、その積み重ねが大切である」という主旨の結論が多かった。夏休み課題は家庭でできる実践が中心であったので、そうした結論が多いのは当然であり、それはもちろんとても大事なことではあるが、個人の努力だけでは解決できない部分や、個人の努力がより生かされる仕組みなど、さらに大きな視点でエネルギー・環境問題をとらえさせる必要性を感じた。

総合的エネルギー効率＝エネルギー機器効率×社会システム効率×ライフスタイル効率という式が、『調べてみよう エネルギーの今・未来』梶谷治紀著 岩波ジュニア新書（2003）に記されているが、生徒達の意識は「ライフスタイル効率」にとどまりがちであり、「エネルギー機器効率」や「社会システム効率」にも目を向けさせる教材が求められる。

そこで、今回の授業に講師としてお招きした、独立行政法人「産業技術総合研究所」技術と社会研究センター特別研究員の片山秀史氏、丸山康司氏のお力添えをいただき、「省エネゲーム」を行うこととした。「省エネゲーム」とは、『Ecoエコ省エネゲーム これぞ究極の地球温暖化防止法』足元から地球温暖化を考える市民ネット・えどがわ編、田中優+今井邦人著、合同出版に紹介されているワークショップ型ゲームである。

「省エネゲーム」を通じて、「エネルギー機器効率」が問題解決に果たす役割に目を向けさせ、あまり個人の生活に無理がなく効率的な省エネ（＝頑張らない省エネ）につながる技術開発の重要性に気付かせることを、今回の授業のねらいの一つとした。また、ゲームに続いて、講師のお二人から市民による風車建設や自然エネルギー導入の際の新しい発想などについてお話を伺い、「エネルギー機器効率」の向上や自然エネルギーの導入を促す社会のあり方、すなわち「社会システム効率」の重要性にも気付かせ、今後の考察や実践につなげることも目的として、今回の授業を行った。

2. 『Ecoエコ省エネゲーム』の概要

このゲームは、グループごとに300万円の予算で、家庭にあるエネルギーを消費する機械類（家電や車など）の買い替え、断熱工事、太陽光発電設備の設置などを行い、エネルギー消費額の節約とCO₂排出量削減を競う、一種の買い物ゲームである。買い物が終わったところで、買い換えや工事などがどのくらい省エネやCO₂削減に効果があるかを示す資料を配布し、20年間のエネルギー消費節約額とCO₂排出削減量を計算し、各グループの結果を発表する。

授業で行う際には勝敗を決定して終わりにするのではなく、グループごとに自分たちの選択を振り返り、より効果的に省エネとCO₂排出削減をするためには、どうすれば良かったのか話し合わせる。その後、グループごとに、何を選択したか、その理由および反省結果、ゲームの感想をそれぞれ発表させ、情報を共有させる。

3. 研究協議

初めに授業者から、今回の授業について、単元全体における本時の位置付け、目的など授業概要を説明し、次いで講師の片山氏から授業協力の趣旨や本時のねらいなどを説明していただいた。その後、研究協議参加者から、自己紹介を含めてエネルギー・環境教育への取組みやお考えを報告いただくとともに、今回の授業に関する質問や意見をいただいた。

エネルギー・環境問題をどう自分の問題としてとらえさせるか、現在の日本のエネルギー多消費を前提とした便利・清潔・快適な生活は当たり前ではないことをどう自覚させるか、などが共通の課題として挙げられ、「省エネゲーム」はエネルギー問題を身近で感覚的に学べる点で有効ではないかとの評価をいただいた。また、エネルギー・環境問題を統合的なカリキュラムの中で（科目横断的に）抑えていく必要性、家庭だけでなく公共の場に省エネの意識・行動を広げるための方法、産業革命と公害の発生など歴史的な視点での教育の必要性、外国のエネルギー・環境教育との比較、生徒間の意見交換をもつと深めるための工夫などが、今後の課題として挙げられた。