

熊谷市立奈良中学校の取り組み

(学校の太陽光発電設備の概要)

設置年度 : 平成19年度

容量等 : 10kW

設置場所 : 屋内運動場屋根(屋根材一体型)

発電した電力の利用形態 : 学校内全体の電力として活用

余剰電力の売電 : 特になし

環境エネルギー教育 : ・理科(3年生)、技術・家庭(2年生)、総合的な学習の時間(2年生)
・エコスクール・パイロットモデル事業(太陽光発電型)

NPO、ボランティア: 特になし

その他 : 特になし

(太陽光発電を用いた環境教育)

奈良中学校では、太陽光発電システムの展示モニターが屋内運動場入口に設置され、行事等で来校者があるときに表示して、保護者や地域住民、他校の教職員等に太陽光発電システムについての理解をいただいている。

授業としては、2年生の総合的な学習の時間におけるグループ別テーマ学習で環境について学習するときの身近な資料として活用している。また、2年生の技術・家庭科(家庭分野)では、自然エネルギーを住まいに活用する例として、本校の太陽光発電を取り上げ、その効果について学習している。3年生の理科では、電気エネルギーの種類を学習する中で、太陽光発電の特徴を学習し、実生活に生かす方策を考える生徒の育成を図っている。

[理科(3年生)]

第1分野下の「自然科学と人間」という単元でエネルギー資源の利用を学習するが、その中で現在の電気エネルギーを得る中心となっている火力発電・原子力発電・水力発電のしくみや問題点を学習する。次に新しいエネルギー資源として、太陽光発電や風力発電、地熱発電等を学習し、それぞれの長所短所を学習する。太陽光発電の例として、本校屋内運動場の発電システムを見て、パネルの大きさ等と発電量の割合が課題であることが実感できた。

[技術・家庭(家庭分野)(2年生)]

「自然と共に住まう」という単元で、環境に配慮した住まいについて学習する。その中で、自然エネルギーを利用した住まい方について風力発電や太陽光発電について学習する。自宅に太陽光パネルを設置している家の例などを学ぶことで、身近な例として屋内運動場の太陽光発電システムが生徒の頭に浮かぶ。生徒は、屋内運動場の展示モニターの説明を熱心にメモし、本日の発電量をグラフで確認することで、太陽の恵みを実感していた。

[総合的な学習の時間（2年生）]

「環境」という大きなテーマの下、グループごとに小テーマを決め、インターネット等を活用して資料を収集し、現状や課題等をまとめて、発表する学習を行う。「地球温暖化」や「環境破壊」「砂漠化」と並んで「クリーンエネルギー」への生徒の関心が高く、太陽光発電や風力発電等を調べる生徒が多い。その中で、本校屋内運動場の太陽光発電システムの仕組みや発電量などを調べるグループが多く、身近な太陽光発電がよい教材となっている。

(学習を終えて)

[生徒の声]

太陽光発電というと、屋根のパネルしか思いつかなかったが、電卓や腕時計、ハイブリッドカーなどにも利用されていることを知り、すでに私たちの生活の一部になっていることがよくわかった。これからもクリーンエネルギーへの関心を高めて地球温暖化防止に努めたい。

屋内運動場の太陽光発電システムは、目新しいことで自慢だったが、その役割を再認識することで、太陽光発電の大切さがよくわかった。

地球環境の悪化を考えると、温室ガスの削減は自分たちで解決しなければならない重大な課題だと思う。ゴミの削減や、省エネ等、身近にできることを積み重ねていきたい。

[先生の声]

環境問題は生徒にとって取り組みやすい課題である。太陽光発電システムがあることは生徒の関心を高める上で大変役に立っている。

環境教育と省エネ、ゴミの削減が、理解と行動との一致につながらないもどかしさがある。そんな中で、身近な例として太陽光発電システムがあることが、生徒にとって大変有効である。学習で得た知識を、実生活に生かす方策の一つになっていると思う。

ソーラーと太陽光発電システムが同じくみと知るだけでも生徒にとっては新鮮な驚きである。自然エネルギーをいかに活用するか、また、いかに人工エネルギーに依存しない生活を心がけるかを考えられる生徒を育てていきたい。

〈今後に向けて〉

中学生は、知識として、地球温暖化や砂漠化などは知っていても、自分たちが日常使っている電気エネルギー等の浪費には無頓着である。頭で理解したことをいかに行動で示すか、“Think globally. Act locally.”をいかに実践させられるかが、環境教育の課題だと思う。今、地球環境のことは、世界的に関心が高く、どこでも論議されている。そんな中で、正しい理解をもとに、すべての人々が幸せに暮らしていく方策を産みだし実行していくことが、環境教育の目標であろう。学校では、例示した教科だけでなく、あらゆる教科で地球環境について学習する場面がある。それらを総合的・横断的に学習し、正しい知識を身につけ、自分たちの将来に生かしていく子どもたちの育成を図りたい。本校の太陽光発電システムは、そのとてもよい契機である。