

熊谷市の取り組み

(学校の太陽光発電設備の概要)

設置校数 : 市内小中学校46校中、3校設置(2校設置予定)
設置年度 : 平成19年度 2校 平成20年度 1校
平成21年度 2校(予定)
容量等 : 10kw 5校(うち2校は予定)
発電した電力の利用形態 : 屋内運動場や校舎の電力として活用
余剰電力の売電 : 未実施
環境・エネルギー教育 : エコスクール・パイロットモデル事業
太陽光発電型 5校(うち2校は平成21年度設置予定)
NPO、ボランティア、企業等の協力 : 設置にあたり、グリーン電力基金((財)広域関東圏産業活性化センター助成金)を利用
その他 : 特になし

(太陽光発電設備による環境教育)

熊谷市は都心から50~70km圏に位置し、国道が東西に17号、南北に407号が走り、125号、140号が中心部から分岐している、面積160km²、人口約20万人の市である。地形は、ほぼ平坦で荒川と利根川の水に恵まれた肥沃な土地と恵まれた自然環境を有している。また、気候は安定しており晴天率が高く、日照時間は年間2007.2時間で快晴日数は日本一と言われている。

近年、地球規模の環境問題が世界共通の課題となっている。このことから、学校施設においても環境負荷の低減や自然との共生を考慮した施設を整備するとともに、未来を担う子ども達が環境問題を身近に感じられるような工夫を行うことが求められている。

そこで、熊谷市では、環境教育の必要性を痛感し、別途紹介する2学校(江南北小学校、奈良中学校)に導入した太陽光発電設備を活用した環境学習もそのひとつとなっている。

[学校等への太陽光発電設備の導入経緯]

平成19年、屋内運動場の改築に伴い、太陽光発電による自然エネルギーを利用して環境負荷低減に配慮した施設にすることを目的として、開始した。

[学校等への導入実績]

太陽光発電システムの導入第1号は、平成19年度の市内小学校1校と中学校1校の屋内運動

場の屋上に10kwの発電能力を持つ太陽光パネルを設置した。翌20年度には、中学校1校に10kwの太陽光発電システムを導入した。

[学校における環境学習]

新屋内運動場の屋上に設置された太陽光発電パネルにより、地球環境にやさしいクリーンな発電が可能になっている。このことは、地球温暖化防止にも役立ち、環境教育を進める上でも有効である。太陽光発電パネルとともに、廊下に太陽光発電表示モニターが設置され、現在の発電電力や本日の発電量が表示され、その量が二酸化炭素の削減量に換算され表示されることで、全校児童生徒の関心を高めている。

小学校では、4年生と6年生で太陽光発電のしくみや日常生活の中での利用方法について学ぶこととしている。ディスプレイに発電量やしくみを表示して、児童が見られるようにしており、毎日発電の様子やしくみを見るのが楽しく勉強になっている。教師についても、太陽光発電は、環境教育を進める上で意義があると認識している。

中学校については、環境教育としてエネルギーに関する学習があり、3年理科のエネルギーという単元で、太陽光発電について学習している。モニター画面の映像や説明を生徒に見学させたり聞かせて、エネルギーの学習に役立てている。

屋内運動場使用者や見学者にモニター画面を見てもらい、太陽光発電の広報及び周知を図っている。屋内運動場で使用する電力の一部が、この太陽光発電によるものと、教師・児童生徒ともに理解している。

将来、学校で使用する全電力を太陽光発電でまかなう時代が来てほしいという声が出ている。

(児童の声)

太陽光が電気エネルギーとして利用できるなんて不思議だ。光電池の勉強は楽しかったので、これからも環境にやさしい太陽光発電を活用していきたい。

身近な環境について見直し、節電・節水など自分にできることから取り組みたい。

地域にある豊かな自然を守り、学校緑化にも積極的に取り組みたい。

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、温室効果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。

〈今後に向けて〉

[熊谷市における課題]

平成19年度から太陽光発電システムを小・中学校に導入し、積極的に活用してきた。この太陽光発電システムの導入により、児童生徒や教師に、電力のしくみや表示パネルにより電力の活用状況を意識させ、環境教育に優れた効果をもたらしている。

また、被災時における防災拠点としての学校の役割は、ますます重要なものとなっている。

こうしたことから、学校への太陽光発電設備を始めとする新エネルギーを活用した設備の導入が、これまで以上に求められている。

[今後の取り組み]

環境教育への活用方法として、学校施設の建物そのものを環境に配慮した教材とするとともに、太陽光から電気が発電される仕組みや原理を理解しながら、身近な日常生活の中でクリーンエネルギーの利用をすることで環境問題を意識させ、地球規模の環境保全に配慮するような活用を行ってきた。

このように、今、太陽光発電を学校に設置することは、児童生徒はもとより、市民、地域、地方自治体にとっても大きな価値を生むものである。