

川越市の取り組み

〈学校の太陽光発電設備の概要〉

設置校数 : 市内小中学校55校(平成21年度より54校)全校に設置
設置年度 : 平成10年度 1校 平成11年度 1校
 平成12年度 10校 平成13年度 16校
 平成14年度 15校 平成15年度 11校
 平成18年度 1校
容量等 : 3kW 53校 10kW 1校
 30kW 1校(図書館、公民館との複合施設)
発電した電力の利用形態 : 学内全体の電力として活用
余剰電力の売電 : 10kW設置校のみ実施
環境・エネルギー教育 : ・エコチャレンジスクール(学校版環境ISO)などの取組
 ・市の職員が学校に出向き、地球温暖化の現状や環境対策について講義
 する出前講座を行なっている。
 ・エコスクール・パイロットモデル事業
 太陽光発電型 1校、太陽光発電型及び省エネルギー・省資源型 1校
その他 : 教育委員会、環境部、建設部など市をあげて実施

〈全校設置への取組〉

川越市は、埼玉県の中央部やや南、武蔵野台地の東北端に位置し、およそ110km²の面積と34万人近い人口を有する都市である。農業、工業、商業の産業構造がバランス良く発達し、江戸時代の面影を残す蔵造りの町並みなど多くの歴史的遺産に恵まれ、年間およそ600万人の観光客が訪れている。大正11年に県内で初めて市制を施行し、平成15年には県内で初めて中核市に移行した。

[省エネから創エネへの流れ]

川越市では、平成8年度から昼休みの消灯、階段利用の促進などの「1%節電運動」に取組み、さらに、平成11年度からは、すべての活動に対して1つつづけることから率先して環境配慮を実施していく「1%節電プラス1(ワン)運動」にステップアップして省エネ運動に取り組んできた。この運動により、初年度には使用電力量を約5%、電力料金を約5,300万円削減することができ、その成果を市民に還元しようとの考え方から、平成9年度から住宅用太陽光発電システム設置補助事業を始めた。

また、平成9年度に市庁舎屋上に3kWのシステムを設置したのを皮切りに、公共施設に対しても

新エネルギーの導入を進め、さらに、平成11年度にISO14001の認定取得をする過程で「新設の公共施設にはすべてに、また、小中学校には環境教育上重要なため全校に設置する」との方針を決め、積極的に太陽光発電システムの導入を進めてきた。

[全校設置にむけて]

設置規模

『環境教育上重要なため早期に多くの学校に設置する必要があること』、また、『学校に設置することによる地域住民への環境意識の啓発』も期待できることから、既存の学校については、一般家庭規模である3kWの太陽光発電システムと発電量表示盤を採用した。

設置費用

1校あたり約550万円、全体で約3億円の経費が必要になり、市単独での設置は困難なものであった。そこで、「地域新エネルギー導入促進計画」を策定し、小中学校だけでなく新設の公共施設を含め63施設498kWの太陽光発電システムを設置する一体的な事業としたことで、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の地域新エネルギー等導入促進事業に採択され、経費の2分の1の助成を受けることができた。

また、既存の学校への設置箇所については、校舎の屋上となるため、屋上防水シートの補修が必要となるが、屋上防水補修工事を施工する際に太陽光発電システムを設置できるよう計画的、かつ、効率的な整備を行った。

協力体制

教育委員会、建設部、環境部など市をあげて協力・連携体制をとり事業を推進した。

設置状況

平成10年度に1校、11年度に1校、12年度～15年度に51校、13年度に移転改築1校(30kW)、平成18年度に改築1校(10kW)に設置し、55校全校(現在は統廃合により54校)に設置が完了した。移転改築、改築の学校については、エコスクールパイロットモデル事業に認定された。

[学校での取組]

理科の授業などに活用

太陽光発電システムのモジュールや発電量表示盤を実際に見たりふれたりしながら発電の仕組みの学習に役立ったり、新エネルギーや地球温暖化などに対する意識啓発に役立っている。

エコチャレンジスクール認定事業

川越市では、環境にやさしい学校づくりに全員で創意工夫しながら取り組む学校を、エコチャレンジスクールとして認定(学校版環境ISO)している。このエコチャレンジスクールの取り組みの中で、発電量をチェックしたり、発電量と二酸化炭素削減量をわかりやすいグラフで掲示したり、一日の発電量が

蛍光灯何本分に相当するかを計算し昼休みの放送で発表したりするなど、児童生徒自らが考えて省エネへの啓発に活かしている。

出前講座

市の職員が学校に出向き、地球温暖化の現状や環境対策について講義する出前講座を行なっている。

地域への波及効果

学校に来校する保護者や地域の方々にも、実物の太陽光発電システムの見学、発電量表示盤や生徒の取り組みなどを見やすい箇所に設置することで、環境保全への意識を高める啓発にも役立っている。

市内全域にある小中学校全校に設置を行なうことで、児童生徒から家庭へ、学校から地域へと、市内全域に環境保全に対する意識啓発が広がりをみせることが期待できる。



太陽光発電システムを見学する様子



発電量表示盤から発電量を計測している様子

〈学校からの声〉

太陽光発電システムを導入した学校からは、「児童生徒が節電等に協力するようになった」「生徒が環境問題を身近に感じられるようになった」「天候や季節による発電量の違いを実感でき、エネルギーの有効利用について考えるよい機会となっている」等の感想が寄せられている。

〈今後に向けて〉

[今後の課題]

全校へ設置したことだけで終わることなく、太陽光発電システム等を用いた環境教育の内容について検討し、更に充実を図っていく必要がある。

また、太陽光発電以外の新エネルギーについても、身近な教材として示せるよう導入を進めていくことも課題の一つである。

[今後の取り組み]

今後は、次世代を担う児童生徒への環境教育の充実を図ることはもちろんのこと、地域住民への地球温暖化対策に対する意識を普及・啓発していく情報の発信拠点として学校を位置づけ、地域が一体となって、地球にやさしいまちづくりを推進していきたいと考えている。