

# 日田市の取り組み

## (学校の太陽光発電設備の概要)

設置校数 : 市内小中学校41校中、4校設置(5校設置予定)

設置年度 : 平成13年度 1校 平成17年度 1校 平成19年度 1校  
平成20年度 1校 平成21年度 5校(予定)

容量等 : 40kW 1校(1校設置予定) 30kW 2校(4校設置予定) 20kW 1校

発電した電力の利用形態

電力会社との系統連系を行い、学内全体の電力として活用

余剰電力の売電 : 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 3校

太陽光発電型及び木材利用型 5校(4校予定)

その他 : 市の環境関連部署、教育委員会、学校の先生が密接に連携して実施

## (日田市における取り組み)

日田市は、北部九州のほぼ中央、大分県の西部に位置し、福岡県と熊本県に隣接した地域である。周囲は、美しい山々に囲まれ、これらの山系から流れ出る豊富な水は日田盆地で合流し、流域住民と福岡都市圏域住民の生活や産業を潤すなど、豊かな自然環境に恵まれている。

本市の太陽光発電システム導入の取組は、環境に配慮した学校施設づくりを目指すことを目的に、校舎の新增改築事業にあわせて導入を継続的に行い、平成13年度から平成20年度にかけて、これまで小学校1校、中学校3校に設置してきている。

## [学校施設への導入背景]

本市では、地球温暖化・オゾン層の破壊といった地球規模での環境問題や身近なゴミ問題に対処するため、平成10年に、「環境マネジメントシステムISO14001」を西日本の自治体ではいち早く審査登録を行い、環境負荷の軽減に向けて継続的な環境保全活動に取り組んでいる。

教育委員会では、学校における環境教育を推進するとともに、将来を担う子どもたちが主体的に環境保全活動に取り組めるよう、環境に配慮した学校施設づくりを行うための協議・検討を重ねた結果、次のような施設像が描かれた。

子どもたちの学習や生活の場となる学校は、今後、子どもたちが地球温暖化防止・省エネルギー・省資源対策への意識を高め、環境マインドの向上に大きく寄与するための体験・実践型の環境教育が可能となる施設づくりを行うべきである。

環境対策を施した学校施設づくりを行うことにより、地域住民にとって、最も身近な公共施設である学校が発信源として、地域における環境対策の進展につながることを期待される。

以上の考えから、子どもたちひいては地域住民へと広がる環境対策に向けた施設づくりのために着目したのが太陽光発電システムであった。

太陽光発電システムは、地球温暖化の原因と言われる温室効果ガス(CO<sub>2</sub>)を排出しない再生可能エネルギーとして地球温暖化対策に大きく貢献し、使用電力の一部を賄うことが可能となる。さらに、導入後の設備は、省エネルギーの効果や仕組みを体感できる教材として活用できるほか、災害発生時には、非常用電源の確保にも役立つ。このことから、小・中学校の改修工事にあわせ太陽光発電システムの導入を開始した。

## (学校への太陽光発電設備の導入)

本市では、1校あたりに導入する太陽光発電設備の設置基準を、導入計画段階で行った試算により、年間電力需要量の2割から3割を賄うことが可能で、CO<sub>2</sub>を年間約10トンから20トン削減できるとされる30kWまたは40kW相当としている。

これまでに導入した4校のうち、三隈中学校については、太陽光モジュールを設置する屋根面積の都合で発電規模が20kWとなっている。

### [導入後の省エネ効果]

平成20年度は、小・中学校4校の太陽光総発電システム120kWにより、年間12万8000kWを発電し、このうち、10万7000kWを自家消費電力として使用した。一方、学校で使用した年間電力量の総計は、39万2000kWであったことから、太陽光発電設備によって使用電力の約3割を賄ったことになる。

年間発電量と自家消費電力量の差である2万1000kWについては、余剰電力として電力会社に売電を行った。

また、CO<sub>2</sub>削減量では、年間発電量にCO<sub>2</sub>排出係数を乗じて算出すると、約49トンが削減できたことになる。

### [環境教育への活用状況]

本市では、子どもたちの環境保全意識の高揚と教職員・児童・生徒が一体となった「環境によい学校づくり」を推進していくことを目的に、平成12年度より「環境マネジメントシステムISO14001」の一環として、「学校版環境ISO認定制度」を創設した。

現在では、すべての小・中学校が認定を受け、各学校において、総合的な学習の時間や特別活動を通じ、環境保全・資源の有効利用や環境負荷の軽減などに向けた取組を行っている。

また、太陽光発電システムを設置した学校では、発電状況を示すディスプレイを昇降口などの児童・生徒の目につきやすい場所に設置し、発電量などをひと目でとらえられるようにしている。ディスプレイには、日射量・発電電力量・CO<sub>2</sub>削減量がリアルタイムで表示され、発電の仕組みや省エネルギー

一の効果を体感できる環境学習の教材として役立っており、児童・生徒の節電に対する意識の向上が今まで以上に図られ、限りある資源の有効活用と地球環境を保護するため、自ら考え、行動する力が培われているとの報告を受けている。

さらに、保護者や地域住民の方々に太陽光発電システム啓発用パンフレットの配布を行い、太陽光発電の仕組みについて紹介するとともに、来校した際には、ディスプレイによる発電状況の表示や廊下などの掲示スペースに「学校版環境ISO」への取組による子どもたちの活動の様子をいつでも見られるようにすることで、環境保全への意識の高揚に努めている。

太陽光発電設備を設置した学校では、PTAの広報誌などに、太陽光発電による効果や家庭で行う省資源活動などの内容が積極的に掲載されるようになり、環境負荷の低減に向けた取組は、学校から家庭へと大きな広がりを見せている。



写真: 太陽光発電システム啓発用パンフレット

## 〈今後の取組〉

教育委員会では、教育環境のさらなる改善を図るため、平成 21 年度にすべての中学校普通教室へ省エネ型クーラーを設置した。クーラーの導入にともなって予想される使用電力量の増加に対し、その一部を太陽光発電で賄うため、設備が未設置となっている中学校に順次、導入を行うよう計画をしている。平成 21 年度は、5 校に導入を行う予定で、平成 22 年度以降については、小学校施設を含め計画的に導入していきたいと考えている。

また、今後、導入後 10 年以上の太陽光発電システムについては、機器の稼働状況を注視しながら計画的にメンテナンスを図っていかねばならないと考えている。

国は、地球温暖化防止対策として、国内での CO<sub>2</sub> 削減割合をさらに引き上げることを全世界に向けて発表した。将来、子どもたちが豊かで快適な生活を送るためには、環境に大きな負荷を与えない環境施策を行っていくことが必要不可欠であり、早急に、低炭素・循環型社会の構築に向けた取組を行う必要があると思われる。太陽光エネルギーの有効利用は、私たちの大切な地球環境を守る第一歩となると考えている。