

# 和歌山県有田郡有田川町立田殿小学校

## (概要)

- ・ 児童数 6クラス：167名（平成22年5月現在）
- ・ 面積 校舎：RC造3階（3,381㎡）
- ・ エコスクールの事業タイプ：太陽光発電型、省エネルギー・省資源型、その他新エネルギー活用型、木材利用型
- ・ 整備期間：（調査研究委嘱期間：平成17年11月～平成18年3月、工事期間 平成17年6月～平成19年2月）
- ・ 要旨

田殿小学校の校舎は、建築後40年以上を経過し、老朽化が進み、耐震性の確保と老朽化対策が必要であった。このような中、平成17年度に、文科省の「環境を考慮した学校施設（エコスクール）の整備推進に関するパブリック事業の調査研究事業の指定を受け、「環境を考慮し、未来にやさしい自然と調和した学校づくり」を研究テーマとし、改築をおこなった。平成17年6月に着工し、平成19年2月に屋外環境等すべての整備が完了した。

## (エコスクール化の内容)

エコスクールの計画においてのコンセプトは、「自然との共生」をテーマに、地域の自然環境の特性を積極的に活用し、施設の環境負荷を軽減することであった。

主な内容としては、

- ① 自然エネルギーを積極的に取り入れるため、太陽光発電システム（10kw）の設置
- ② 採光や日除けのため、普通教室南側にひだまりデッキを設置
- ③ 地域木材の利用により、暖かみと潤いのある学校環境づくり
- ④ 小型風車を設置し、外灯等の電力に使用

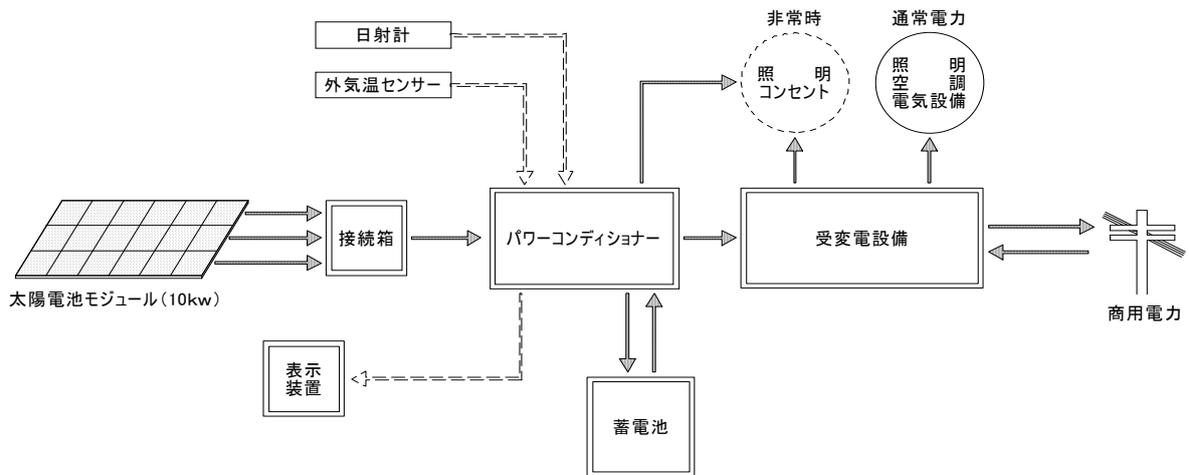
エコスクール調査研究会は専門家や行政、学校関係者、地域住民などで構成し、地域の自然や建築環境について学びながら田殿小学校の豊かな教育空間づくりについて検討を行った。またエコスクールに関する先進地を視察し、事業の推進を図った。



太陽光発電のモニターは児童が日常よく目に触れる玄関ロビーに設置し、自然エネルギーへの関心・意欲を高め、節約や環境負荷の削減が図られることを学ぶことができる。



設備容量：太陽電池容量 10kw



○太陽電池モジュール

太陽の光エネルギーを受けて、電気エネルギーに変換する装置。屋上の鉄骨架台の上に固定し配線する。

○接続箱

各太陽電池ブロックから直流電気を集めて、パワーコンディショナーに供給する。

○蓄電池

災害時に特定の照明設備、非常用コンセントに供給する電力を蓄電する。

○パワーコンディショナー

太陽電池で発電した直流電気を交流電気に変換し、商用電源系統に連係するための装置。余剰電力がある時は、電力会社へ逆流させる機能付。

○受変電設備

電力会社からの商用電力と太陽電池からの電力を連係させ、施設内の負荷に供給する設備。

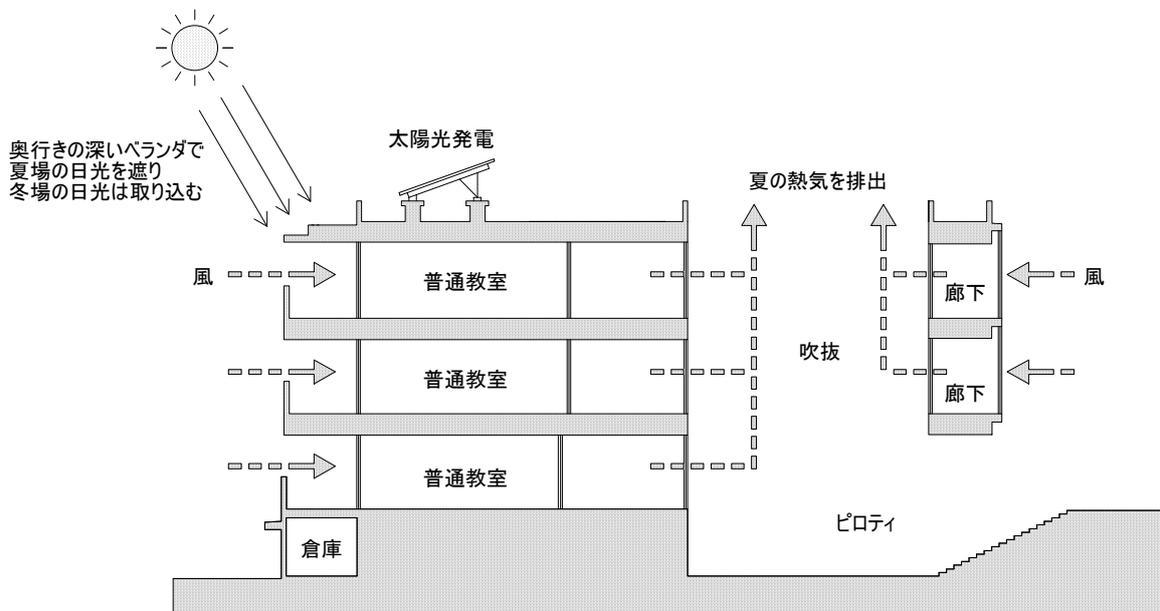
○表示装置

日射量、気温、発電量等の測定値コンピューターに記録し、そのデータを液晶TVに表示する。

○商用電力

各地域における電力会社から送電される電力

学校敷地は高台にあるため、南側からの太陽光を十分に受けることができる。そこで普通教室を南側に配置しその前にひだまりデッキを設置。ひだまりデッキは子どもたちの憩いの場となるだけでなく、教室に差し込む日光を、季節に応じ調整する深い庇も兼用する。夏は風が良く通り、冬は暖かな縁側となる。

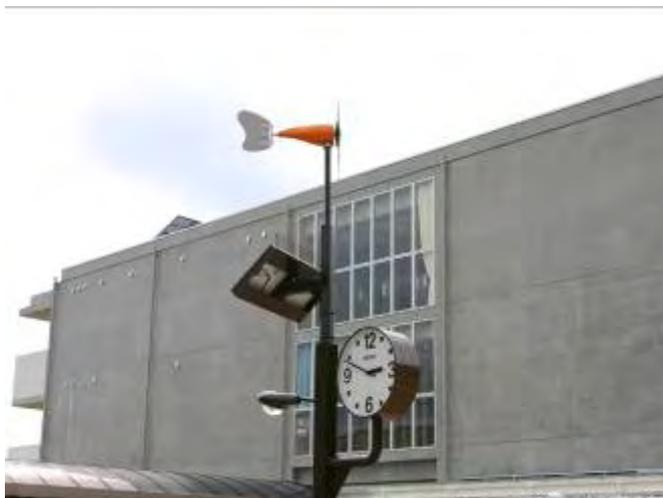


ひだまりデッキや建物の内装に地域の木材を使用することにより、暖かみと潤いのある学校環境づくりが期待できる。また木材を通して、地域産業や地球環境問題について学習するきっかけをつくることことができる。



校舎は有田川沿いの高台に位置するため、風が起りやすく風力発電を設置するには非常に適している。

また、校舎の北側には標高587mの鷲ヶ峰がそびえ、その山頂には有田川町のシンボリック存在であるコスモスパークがある。本校はコスモスパークへのアクセス道路に面する場所にあることから、児童や地域住民に目立つ場所に風車を設置することにより、自然環境への意識を高めている。



## 森の教室

子どもたちは、新校舎建築後、太陽光発電や風力発電により作り出される自然エネルギーを日常的に意識すること、また木質化された内装を目にすることで、いっそう地球温暖化や環境問題についての意識が強くなった。

「森の教室」では、木とふれあい、遊びながら、森は地球温暖化の原因となっている二酸化炭素を吸収してくれ、おいしい水を与えてくれたり、洪水から守ってくれたり、とても大切な役割を果たしているということを学んでいる。



間伐体験の様子



## 環境問題に取り組んで

### ○子どもたちの声

- ・ 自然エネルギーでは、学校の屋上に上がり太陽光発電の仕組みを知った。  
CO<sub>2</sub>を出さずに電気代の節約や温暖化防止にもつながっていることがわかった。
- ・ 学校から帰る時には玄関ロビーに設置された太陽光発電モニターを「今日はどれくらい発電されたかな」と思いながら見て、たくさん発電できた日はとても嬉しく思った。
- ・ 環境問題のことを勉強して、クラスでゴミを増やさないということに心がけ、「ストローの節約」、「牛乳パックの回収」をした。
- ・ 休み時間では電気を消したり、歯磨きの時は水を止めるなど自分たちでもできることを考えた。
- ・ 家庭でも暖房や冷房の温度にも気を付けるようになった。

### ○教職員の声

- ・ 環境問題・環境教育といってもその幅は広く、どこまでをこの学年で取り上げればよいのかという問題が大きかった。児童の実態から、意欲的に活動できていたこともあり、さらに発展した課題に取り組んでみたり、新たな活動を探り入れたりした。

しかし、発展した課題では、将来の地球のことを考えるなど、未来を見通す想像力や世界に目を向けられることが必要とされた。約半数の児童は、現段階の環境問題としてしかとらえられなかった。

