

# 福島県白河市立白河南中学校

## (概要)

- ・ 児童生徒数 (クラス数) : 241 名 (10 クラス)
- ・ 構造・階・面積・事業費 : 校舎棟:1 階 鉄筋コンクリート造・2 階 木造、2 階建、4,828 m<sup>2</sup>  
(屋内運動場:鉄筋コンクリート造(一部木造)、2,191 m<sup>2</sup>) 21.7 億円
- ・ 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 (雨水利用)
- ・ 整備期間 : (検討期間 : 2003.04~2006.03、工事時期・期間 2006.07~2008.03)
- ・ 要旨

太陽と雨水という自然エネルギーを学校施設に活用することで、生徒達に対し「目に見えるエコ」を示し、自然エネルギーの重要性を身近に感じさせることや環境学習活動を実施することにより、環境に対する意識の向上を図る。

## (エコスクール化の内容)

白河南中学校 (旧称南部中学校) は、旧校舎が昭和30年代に建築された木造校舎であったことから老朽校舎の解消、安全性と機能性に配慮した施設の整備、地域社会との連携、環境への配慮 (エコスクール) などを目的とし、施設の改築を実施した。

改築にあたっては、PTA や学校関係者に町内会など地域の代表者を加え組織した建設検討委員会と協議を重ね、基本構想を策定した。そのなかの一つとして、敷地周辺が自然に恵まれた環境であることから、周囲の環境と調和を図りつつ太陽



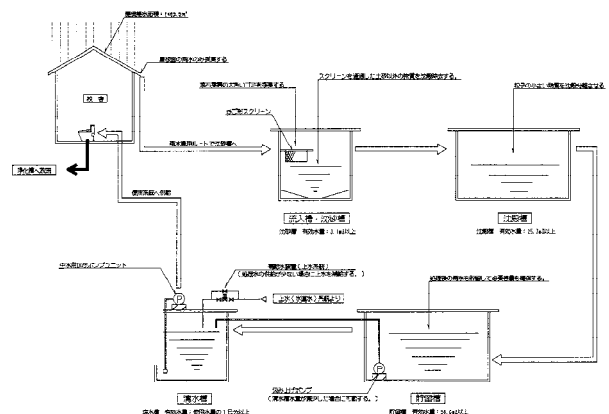
(校舎棟屋根に設置した太陽光モジュール)

雨水利用設備は、校舎棟北側のテラス下に雨水貯留槽 (容量56 m<sup>3</sup>) を設置し、屋根からの雨水を沈殿槽、貯流槽を経由してろ過処理を行い、校舎の便所洗浄用として活用している。



や水などの自然の力を活かした、省エネルギー・長寿命の施設とすることとし、太陽光発電設備と雨水利用設備を導入した。

太陽光発電設備は、容量が30kwで校舎棟の屋根に設置し、児童が身近に観察できる形態として、昇降口に表示装置を設置し、児童や来訪者の環境に対する意識向上に役立てている。



(雨水利用設備フロー図)

## (エコスクール化の効果)

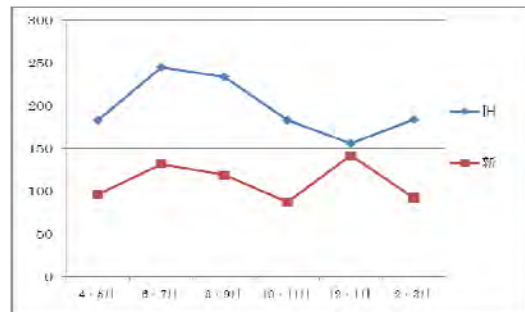
### [太陽光発電設備]

太陽光発電設備については、校舎棟南側の屋根に建材一体型で設置し、発電電力は学校の電気供給の一部として利用している。供用開始が平成20年4月のため実績データは少なく、当初の予想発電量より発電実績が届かない時期もあるが、電気料金においては月平均で11.4%の削減となっている。また、電気使用量が少ない時など発電量に余剰が生じた場合は、売電する仕組みをとっており、これらを合わせると約40万円の削減効果が出ている。

### [雨水利用設備]

雨水を校舎棟の便所洗浄用として利用しており、校舎棟における年間水道使用量の2/3が雨水で賄われており、残りの1/3が上水道の使用となっている。

学校全体での上水道（プールの使用量を除く。）の使用量を以前の旧校舎での使用量と比較しても1集計単位（2カ月）で以前の約1/2となる時期も出るなど、また年間でも約40%の削減効果が出ている。また、水道料金でも約20万円の削減でランニングコストの削減と省資源の効果が上がっている。



(設備導入前後での使用量比較)

## (環境・エネルギー教育への活用)

太陽光発電設備については現在の発電状況を、また雨水利用設備については雨水と上水の利用状況を比較して見られるよう表示装置を生徒たちが必ず行き帰りに通過する昇降口付近に設置し、環境に対する意識の向上を図っている。また環境教育の一つとして、第3学年の理科の授業「エネルギー」「科学技術と人間」「自然と人間」の単元において、光エネルギーを電気エネルギーや熱エネルギーに変換される事を学習する際に、環境教育と関連させて生きた教材として活用している。学校ではシステムの導入は勿論のこと、システムの動きが表示装置等で数値化され、「目で見えるエコ」になっており、生徒達の更なる環境意識への向上につながっていると好評である。



(生徒たちに環境教育の一つとして取り入れている。)



(太陽光発電システムと雨水（上水）利用状況を昇降口に掲示)