

茨城県古河市立総和中学校

(概要)

- ・ 児童生徒数：652名（20クラス）
- ・ 構造・階・面積・：RC造、3階建て、7146㎡
- ・ 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、自然共生型、その他
- ・ 整備期間：（工事時期・期間 H19.7～H20.7）
- ・ 要旨
本校は、「自然との共生」をコンセプトに環境負荷低減に十分配慮し、長寿命でライフサイクルコストを軽減する公共施設とするものである。

(エコスクール化の内容)

【太陽光発電設備（新エネルギー活用型）】

設備容量：10KW

切妻屋根を南面に向けることにより、発電効率と設備の軽量化を考慮した設計とした。

また、普通教室棟からよく見える場所に太陽光パネルを配置したり、発電量分かるモニターを特別教室棟入口のホールに設置することにより、生徒が通常の学校生活の中で意識付けがしやすいようにした。



普通教室棟から見た太陽光パネル



休み時間の移動中、太陽光モニターを見ながら教師と語る生徒たち

【断熱性能の向上（省エネルギー型）】

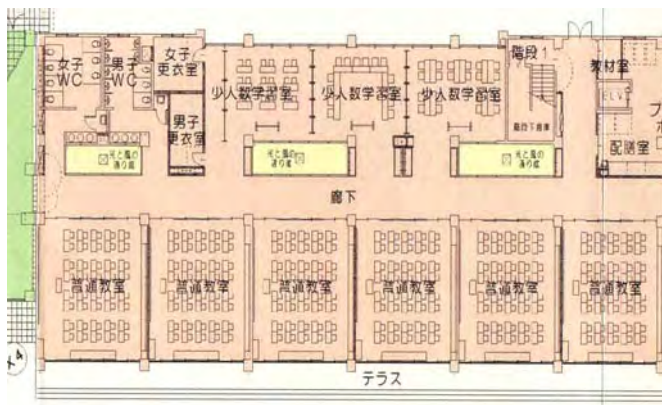
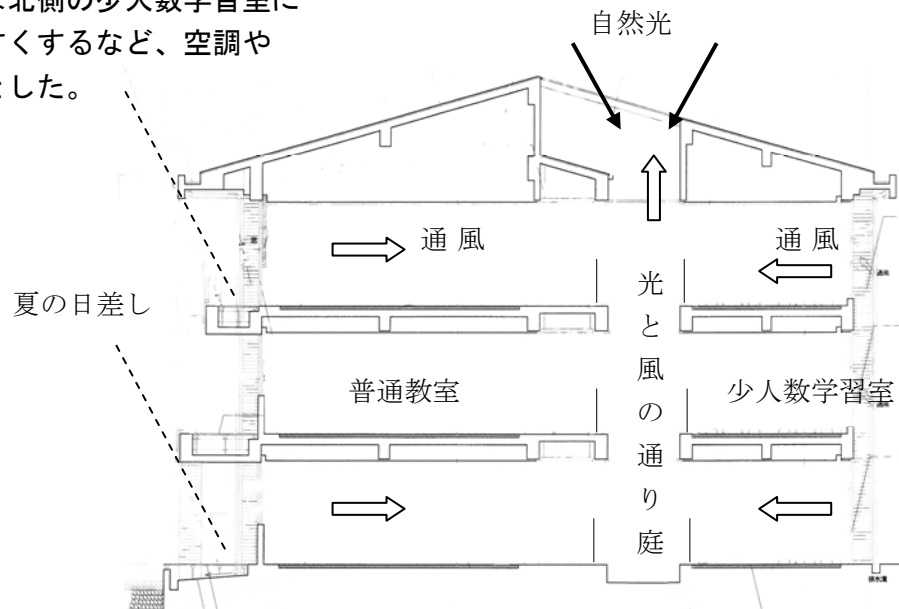
庇の出を長くし吹抜けを多く設けることで、夏場の日差しを遮り、かつ風の通りをよくし、教室内の温度上昇を抑え省エネルギー効果をあげる工夫をした。

庇の出を長くすることによって直射日光を遮り影ができています



【自然採光・自然換気（その他）】

普通教室棟の廊下に、「光と風の通り庭」と称した外部（1階から3階まで吹き抜けで、屋根がない）の空間を設け、通風を良くし、また、暗くなりがちな北側の少人数学習室に自然光を採り入れやすくするなど、空調や照明に頼らない設計とした。



“光と風の通り庭”から自然光を採り入れ廊下を明るくしている

【夜間電力利用床暖房設備（省エネルギー型）】

設置場所：普通教室 18教室分

深夜電力を利用した蓄熱型床暖房設備を導入し、電力の平準化に努め、ヒートアイランド現象についても考慮した施設とした。

普通教室の床暖房



【壁面緑化（自然共生型）】

3階理科室のバルコニーに壁面緑化を施し、夏場のきびしい西日対策を図った。

理科室バルコニーの緑のカーテン



【色彩計画（事業タイプなし）】

外壁の色彩は、環境に配慮した施設であることから「アース・カラー」を基調とした組み合わせとし、立体的で飽きのこない計画とした。



本校は4つの棟から構成され、棟別に色彩も変えている。写真左から、普通教室棟、管理棟、多目的棟、特別教室棟。

(環境・エネルギー教育への活用)

- ・計画から工事完成に至る各段階において、今回の改築工事を生きた教材としてワークショップや工事現場見学会を行い、環境問題への理解をより深める学習を行った。



生徒対象のワークショップを基本設計時に4回実施。当初のアンケートでは空調が必要との意見が多かったが、ワークショップを進めていくなかで、地球環境に配慮した学校施設とするため、快適さだけを求めず、普通教室においては空調設備を必要としないとした考えが多数を占めるようになった。



床暖房設備について現場監督からの説明を熱心に聞いている生徒たち。後ろに見えるのがヒーティングケーブル。このケーブルが暖められることによって、スラブコンクリートに熱を伝え、床暖房設備となる。

- ・学校では、理科の授業で、電気エネルギーを得る方法や、エネルギーの現状と課題についての調べ学習に太陽光発電施設を利用し、環境問題を身近な問題として授業に生かしている。また、エコスクールにしたことにより、技術・家庭の授業においては“わたしたちの消費と環境”というテーマで自分たちの日常生活が環境に与える影響について学習し、この施設が存在が環境教育の意識向上に役立っている。さらに、部活動では、情報アート部が統計グラフ作成の資料として、学校施設について全生徒対象にアンケートをとるなど、学校施設が身近な学習教材として取り入れられている。



いろいろな種類のトイレットペーパー。それぞれ製造方法が違うもの。君ならどれを選ぶ？

