

岡山県鏡野町立鏡野中学校

(概要)

- ・ 児童生徒数 (クラス数) : 295 名 (11 クラス)
- ・ 構造・階・面積・事業費 : 校舎 鉄筋コンクリート造、3 階建て、6,935 m²、15.1 億円
- ・ 構造・階・面積・事業費 : 講堂 鉄筋コンクリート造、2 階建て、957 m²、4.7 億円
- ・ エコスクールの事業タイプ : 太陽熱利用型、その他新エネルギー活用型、省エネルギー・省資源型、木材利用型
- ・ 整備期間 : (検討期間 : H14.1~H14.8、工事時期・期間 H15.6~H17.3)
- ・ 要旨 : 鏡野中学校の全面改築工事を実施するにあたり、環境に配慮した校舎、講堂を建設する方針のもと、地下水を空調・排水に、太陽熱を空調に利用する。床材及び内外装材に木材を活用する。

(エコスクール化の内容)

○省エネルギー・省資源型

カスケードの環境負荷低減イメージ

冬季モード
冬季は、屋根面に設置された太陽熱集熱パネルにより、取り入れ熱が暖められ、床下に送られ、カスケード下のフローリング裏が暖められます。裏にいそわたった空気は、床裏取り合いから吹き出し、3階吹き抜けのカスケード全体を暖めます。

夏季モード
夏季は、ミニコート付近の給気口より外気を取り入れ、クールチューブ経由で集熱面に空気を送ります。クールチューブの地中冷却で冷却するとともに、換気室において、排気でさらに冷却して、その空気をカスケード床裏より吹き出します。暖房設備の下がった外気を取り入れるアイドラー式を行います。

14年定期
外壁断熱時には、トップライトが開くことにより、自然換気が促されます。ミニコートやグラウンドからの風が吹き入り、季節風面に設置されたトップライトから風が抜け、自然換気効果も高まり取り入れられます。

竣工
本図を通じて、トップライトからは、適度な明るさの光線が差し込み、暑さともに取り除かれる状態が保たれます。夏など、太陽光が強くなったときには、水スカーリーンを開いて、明るさを調整することが可能です。

竣工
なお、雨水の排水も排水管を通じて行われます。屋根への雨水も排水が利しています。

OMソーラーシステムの概要

●集熱面
屋根面に設置された太陽熱集熱パネルにより、取り入れ熱が暖められ、床下に送られ、カスケード下のフローリング裏が暖められます。裏にいそわたった空気は、床裏取り合いから吹き出し、3階吹き抜けのカスケード全体を暖めます。

●クールチューブ
地中に埋設された冷却管により、地下水を循環させて冷却効果を発揮します。

●カスケード
屋根面に設置された太陽熱集熱パネルにより、取り入れ熱が暖められ、床下に送られ、カスケード下のフローリング裏が暖められます。裏にいそわたった空気は、床裏取り合いから吹き出し、3階吹き抜けのカスケード全体を暖めます。

●トップライト
屋根面に設置されたトップライトにより、自然光を取り入れることができます。

●地下水
地中に埋設された冷却管により、地下水を循環させて冷却効果を発揮します。

●排水
雨水の排水も排水管を通じて行われます。

(整備内容)

- ・ OMソーラー
 - 冬季、屋根面で太陽光により熱せられた空気を1階カスケード床下に供給し、校舎全体を暖める構造となっている。
- ・ 井水を使用した熱交換冷却及び排水
 - 地中熱や井水と熱交換した涼しい空気を1階カスケード床下に供給し、校舎全体を冷却する構造となっている。また、トイレの排水として利用する。
- ・ トップライト
 - カスケード天井部のトップライトより、自然光や自然風を取り入れる構造となっている。

(環境・エネルギー教育への活用)

環境についての授業やいつでも生徒が学習できるように、校舎棟の省資源（エコ）化の原理を説明した図を、3階掲示板に掲示している。



○ 木材利用型

校舎1階



講堂外観



オープンクラス



講堂内部



(整備内容)

岡山県産材を利用し、外壁、フローリング、腰板、手摺、建具等を整備する。

(環境・エネルギー教育への活用)

地域の資源である岡山県産材を利用することで、生徒が、自然環境の大切さを学習する機会となる。

また、行政が率先して岡山県産材を利用することで、地域住民の地域材の利用に対する理解を促進することができる。