

# 宮崎県高千穂町立上野小学校・上野中学校

## (概要)

### ◇児童生徒数

上野小学校(クラス数): 95名(8クラス) 上野中学校(クラス数): 49名(4クラス)

### ◇構造: RC造 3階建て

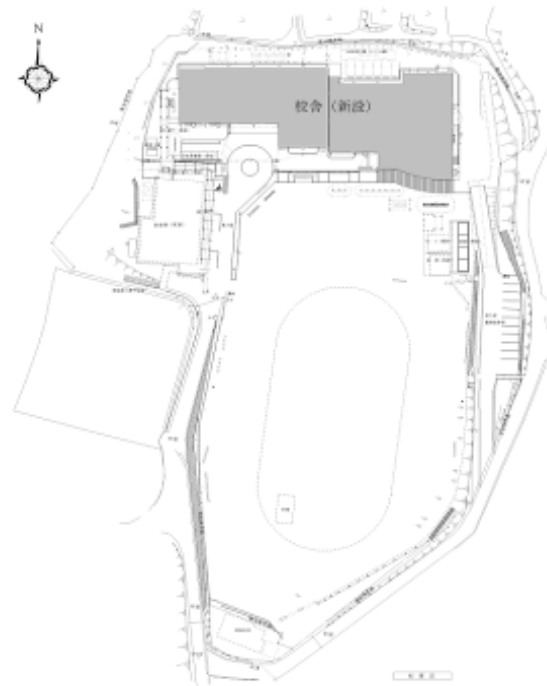
面積: 3,681㎡

事業費: 9億円

### ◇事業タイプ: 太陽熱利用型、木材利用型

### ◇整備期間

- H14. 11 小学校耐力度調査実施
- H15. 7 小学校校舎等建設検討委員会設置
- H16. 3 中学校耐力度調査実施
- H17. 6 小中学校建設検討委員会設置
- H17. 12 実施設計委託
- H18. 2 中学校敷地地質調査
- H18. 8 仮設校舎建設
- H18. 11 中学校校舎解体・新設校舎建設着工
- H19. 10 校舎完成
- H19. 12 外構工事完了
- H20. 1 仮設校舎解体
- H20. 6 小学校校舎解体



### ◇要旨

上野小学校及び上野中学校を改築するにあたり、OMソーラーシステムを導入し、校舎内空調に活用するとともに、省エネルギー化により地球温暖化や大気汚染の防止を目指した。

それとともに、自然エネルギーの大きさ、大切さを児童生徒が実感することで、地球温暖化や環境問題への関心や知識を高め、環境保全への自主的な取り組みと責任ある行動がとれる児童生徒の育成に取り組むこととした。

また、内装の床・壁材は使用可能な部分をすべて杉板張りとし、暖かさを感じる空間作りを目指した。

改築前



改築後



## (エコスクール化の内容)



OMソーラーパネル

2階には吹き抜けを設けトップライトからの光を1階まで取り入れるとともに、吹き抜けの周りに図書収納スペース及び木製ベンチを設置して、図書室まで降りなくても読書ができる空間を作り出した。

吹き抜けの最上部に設置された天窗⇒



木材がふんだんにつかわれた校舎内



地域開放の場としても利用される図書室

## (エコスクール化の効果)

OMソーラーによるエネルギー節約量/CO2削減量予測

月	日射量 (Kcal/m <sup>2</sup> ・日)	夜間放射量 (-) (Kcal/m <sup>2</sup> ・日)	月平均気温 (°C)	エネルギー 用途	OM屋根有効集熱量※1 (Mcal/月)		その他室内供給熱量※2 (Mcal/月)		省エネ率※3		給湯有効 集熱量※4 (Mcal/月)	有効集熱量 合計 (Mcal/月)
					暖房	冷房 (-)	暖房	冷房 (-)	暖房	冷房		
1月	2,035	1,184	3.9	暖房	621		1,283		32.6%			621
2月	2,792	1,309	4.1	暖房	851		1,118		43.2%			851
3月	3,064	1,151	7.9	暖房	1,040		799		56.6%			1,040
4月	3,673	1,055	13.5	暖房	1,337		217		86.0%			1,337
5月	3,614	857	17.0	給湯							295	295
6月	3,359	695	21.3	給湯							265	265
7月	3,533	607	25.3	冷房+給湯		317		567	35.9%	280	597	
8月	3,701	725	25.1	冷房+給湯		393		639	38.1%	293	686	
9月	2,961	792	20.9	給湯						224	224	
10月	2,894	1,048	16.1	給湯						252	252	
11月	2,093	979	11.2	暖房	808		273		74.7%		808	
12月	1,836	1,165	5.1	暖房	610		1,160		34.5%		610	
年間	2,964	962	14.3		5,267	710	4,850	1,206	52.1%	37.1%	1,609	7,586

※1 屋根集熱量のうち、実際に室温を高めるのに寄与する熱量

※3 必要な暖冷房熱量のうち、何割をOMソーラーによって賅えるかを示した値

※2 設定室温まで室温を上げる(夏は下げる)ために暖冷房設備によって室内に供給された熱量

※4 屋根集熱量のうち、お湯をつくるために使われた熱量

### ■CO2削減予測量 2.5 t

上記の推定値に対する改築後の数値の検証は行われていないが、本町においては、冬期・夏期ともに気温は平均的であり、10月下旬から4月下旬までソーラー暖房の恩恵を得られ、6月下旬から9月上旬までの最低気温が低めとなる日には、夜間の外気を積極的に導入して床下などに蓄冷をすることによって、翌日の冷房負荷を削減できていると思われる。

## (環境・エネルギー教育への活用)



省エネ等の地球温暖化防止の取組を実践できるよう、体験参加型の環境学習の推進を図った。「地球温暖化って？」というタイトルで授業を行った結果、これまでもっていた知識が十分でないことが分かり、今後の活動実践の方向付けができた。



関連した活動として、地域の川「上野川」を中心に上野の自然を調べる活動を行った。

- ① 地域を散策する。
- ② 地域の方を招いてお話を聞く。
- ③ 上野川で水遊びをすることで自然に目を向け、関心を高める。
- ④ 再び、上野川を訪れ、水生生物を探したり水を採取したりしたことをまとめ、他の児童の前で発表する。
- ⑤ 参観日や学習発表会などの機会を活用して保護者や地域に情報を発信する。

