

# 太田市立中央小学校



改修前 昇降口と校舎南側外観



## 改修後

普通教室は耐震補強して太陽熱暖房用の集熱パネルを設置。昇降口は、一部は増床して管理諸室の入ったエコエッグセンターへ。

## 学校概要

所在地

児童・生徒数 (H21年度)

延床面積

建物

連絡先

群馬県太田市飯田町1166番

459名 (1~3年生各3クラス、4~6年生各2クラス、特別支援2クラス)

校舎：5,293㎡ 相談指導棟：1,424㎡ 体育館：1,066㎡

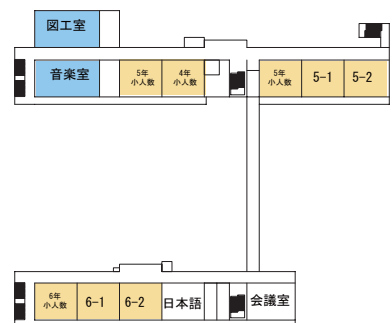
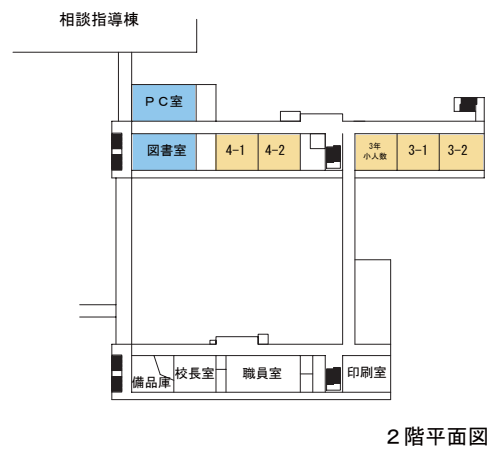
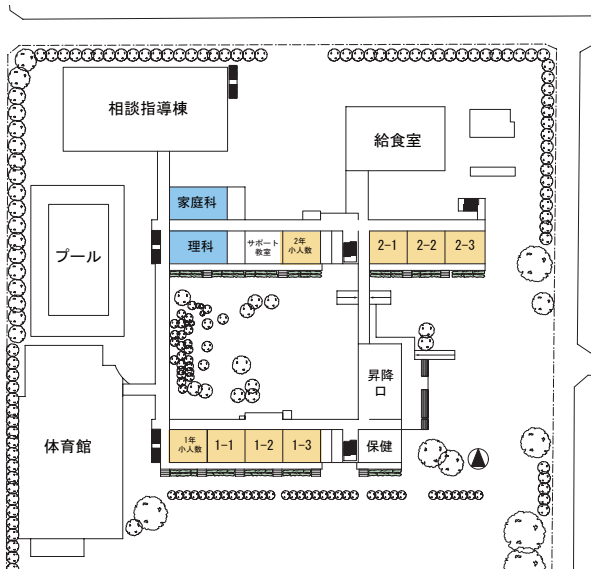
校舎：鉄筋コンクリート造3階 昭和52年建築

体育館：鉄骨その他造1階

要耐震補強(北棟増築部、相談指導室棟を除く)

太田市教育委員会 教育部学校管理課 担当：松井

## 改修前 平面図



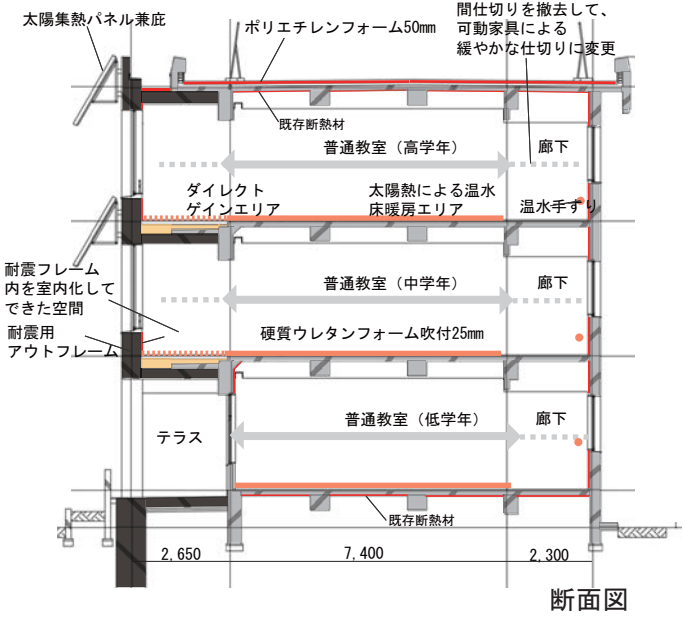
# エコ改修の概要

●新工ネ・代工ネ ●日射遮蔽 ●断熱



耐震フレームに、床暖房用太陽集熱パネルを設置。パネルは夏季の日射遮蔽の底を兼ねる。

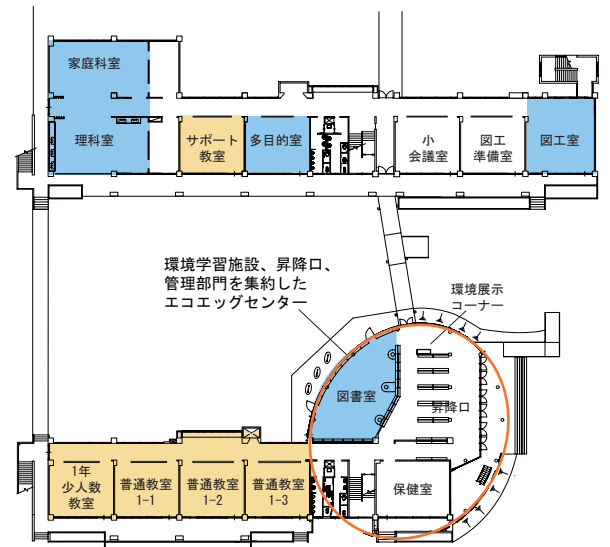
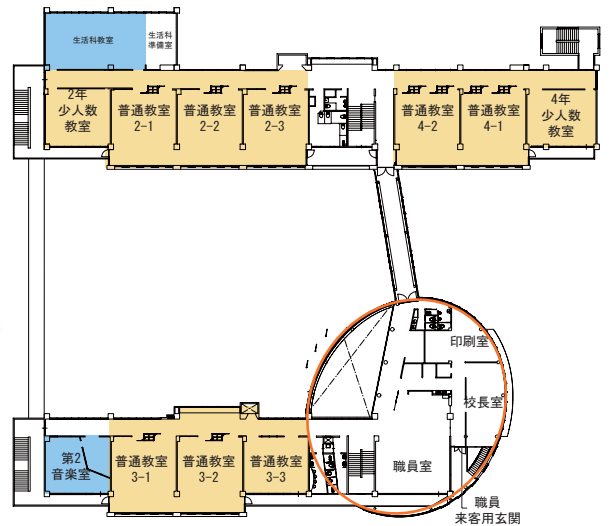
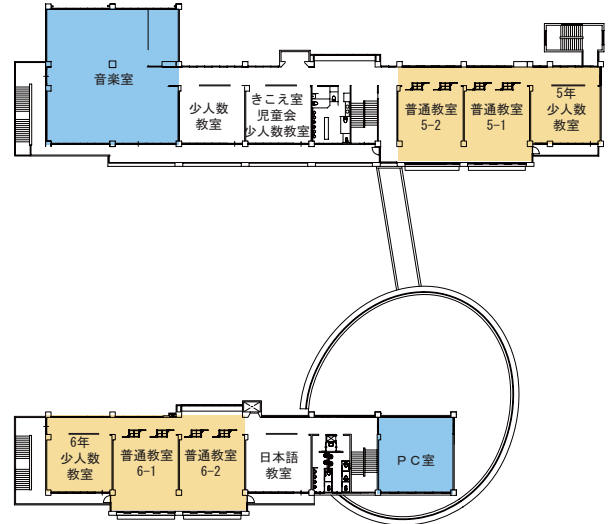
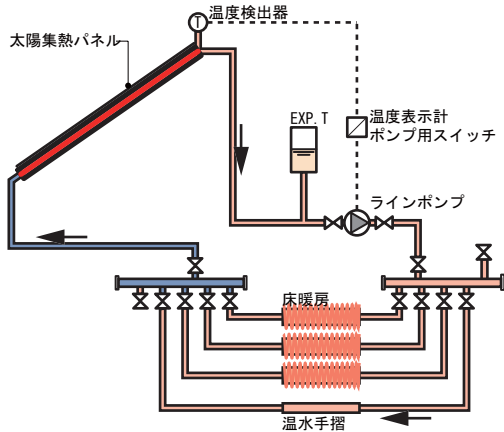
耐震フレームを室内化してできた空間。



床材の下に施工した温水配管パネル。



窓からの冷気を防ぐ温水手すり。



# エコ改修項目 1

省エネルギー化	断熱	屋根 屋上	外断熱	・校舎屋根：既存押えコンクリートの上、高耐候性塩ビシート防水t=1.2、ポリスチレンフォームt=50、 ・S造増築部：高耐候性塩ビシート防水t=1.2、イソシアヌレートボードt=50、亜鉛メッキ鋼板下地
		壁	内断熱	・スラブ下打込：スタイロフォームt=25（既設）
			内断熱	・校舎壁面：硬質ウレタンフォーム吹付けt=25（北側t=30） ・S造増築部デッキ裏：硬質ウレタンフォーム吹付けt=50 ・普通教室ダイレクトゲイン部：スタイロフォームt=50～290
			開口部	木製サッシ
	遮熱 遮蔽	壁 開口部	ペアガラス	・S造増築部：ST4+A10+FL6 ・校舎改修部：ST4+A6+FL6、アタッチメント工法（一部、ST4+A5+FW6.8）
			庇・ルーバーの設置	・庇の出1500mm（窓面より） 庇の仕様（鉄骨下地、太陽集熱パネル兼用。パネル長さ2000mm、取付角度60°）
			バルコニーの設置	・既設バルコニーあり（一部PC耐震フレームとして内部化）、バルコニーの出1500mm（窓面より）
	自然換気 通風	教室 廊下	建物周辺への植栽	・鉄骨増築部：西側に緑化専用ネットポール設置（スチール鋼管、H7200、ネット昇降用滑車付）
			教室のオープン化	・教室のオープン化により、間仕切りの撤去。北側からの天空光の取り込み
			温度差換気	・階段室最上階に有圧換気扇設置（400φ）、大部分の教室の換気を行う。 ・（職員ゾーン、音楽、図工、PC室といった空気環境の異なる部屋や音の大きい教室は別個に換気扇を設置。）
ナイトバージ （夜間換気）			・階段室最上階有圧換気扇及び、各教室の小型ガラリ窓（各普通教室に2箇所ずつ設置）によって、ナイトバージを可能とする。	
雨水利用	教室 廊下	通風用ガラリ	・各普通教室に2箇所ずつ、小型ガラリ窓設置	
		散水利用	雨水タンク：容量 200L×8コ、ポリエチレン、タキロン「雨音くん」	
機器の効率化	暖冷房	照明	・機器の適材適所への配置変更（エコアイス音楽室から職員事務室へ移動など） ・相談指導棟： ルームエアコン（壁掛、型番SAP-E28Y、三洋）×9台 ルームエアコン（壁掛、型番SAP-E40Y2、三洋）×2台 パッケージエアコン（天吊、型番SPW-TCHVP140E、三洋）×2台	
		トイレ	・教室： FLR110W1灯（既設同等）品番FA81038F（パナソニック電工） FHF32W1灯（教室拡張部分に設置）品番FSS9-321（パナソニック電工） ・職員室等： FHF32W2灯 品番FSA42596A（パナソニック電工） ・体育館： スイッチ既存点滅回路、接続組み換え	
		洋便器：フラッシュバルブ、洗浄水量6L、品番CFS460MVNA（TOTO） 小便器：低リップ壁掛形自動感知式、洗浄水量 2～4L、品番UFS800C（TOTO） 自動水栓：（性能2L/分）、品番TEN41AX（TOTO）		
代エネ・ 新エネの導入	自然	太陽熱暖房	使用場所：普通教室・図書室の床暖房 システムの種類：太陽集熱温水式床暖房 太陽集熱パネル仕様：平板形集熱器、W1000×H2000、65枚（1教室当り3～4枚）、 校舎南側の壁に設置（庇兼用）あっちっちパネル強化ガラス特注（矢崎総業株式会社） 床暖房パネル仕様：温水式パネル床置き式t=12、1教室当り約50㎡ 動力等仕様：ラインポンプ（水量8.0L/min、0.15kW）、シスターンタンク（容量20.0L） 温水手摺：窓下のステンレス配管へ温水を流す 図書室床暖房：スラブ下埋め戻し土（1FL=6L+1000）への太陽熱蓄熱による床暖房	
グリーン購入	地域材利用		木製移動家具に県産材使用。スギ。	
教育空間の充実	間取りの変更		学校の中心的位置に図書室、職員室等の増築。 学年のまとまりを確保するために教室の配置を整理。行き止まり廊下の教室化を行う。	
	ピオトープ		学校のシンボルである中庭と隣接した図書室の増築により、中庭への環境学習意識を高める。 （中庭自体の工事は、今回行っていない。）	
	環境学習室の整備		増築部1階のコーナーは、環境展示コーナーとして利用可能。	
	普通教室のオープン化		衣替えする教室	
耐震改修との連動			PCアウトフレーム工法の採用により、フレーム部を室内化し、教室を拡張。内断熱仕様。 室内化した部分は、グレーのモルタル仕上げとして、床面蓄熱ダイレクトゲイン部として活用。	
その他	環境に配慮したディテール、工法等		・天井仕上の再利用（内断熱化のため、一度はがしたジブトーンを断熱材吹付け後に再取付。コスト削減&エコ） ・黒板・本棚などの家具等は、壊さないよう取外し、徹底して使いました。（例：図書室の大型造作家具は、切断・移設・取付・未断熱箇所（渡り廊下）を設置し、断熱の効果を体感できるようにした。） ・断熱材が見える場所をつくる工夫をした。	

## エコ改修項目 2

### ●断熱



屋上はスタイロフォーム50mmで断熱。



北側外壁はウレタンを30mm吹き付けて断熱。廊下に扉を設け、学年・暖房時の区画に利用。

### ●暖房区画



### ●通風・換気 ●新エネ・代エネ



教室を学年ごとにまとめたうえで、耐震フレーム、廊下との間仕切りの撤去することで、通風を促進して夏の環境を改善、合わせて学習エリアを拡大。



教室のサッシの一部には、夜間換気・通風促進用にガラリを設置。

### ●教育空間の充実



左：改修前廊下 右：改修後廊下 間仕切りを移動家具に変更。



中庭に面したエコエッグセンター内に図書室を設け、環境学習に活用。

## 工事概要

対象面積	本校舎5,293.36㎡(内、700.24㎡鉄骨増築部) 相談指導棟1,423.89㎡(空調機器の高効率化のみ) 体育館1,066.41㎡(スイッチ既存点滅回路、接続組み換え)	事業費	5.4億円
工事期間	平成21年3月～平成21年12月	改修費	475,198.5千円 (耐震改修含む)
設計者	(株)中村勉総合計画事務所(東京都)	設計・工事監理費	31,405.5千円
施工者	建築主体工事：石川建設株式会社 電気設備工事：横山電気株式会社 機械設備工事：株式会社トーカイ 相談指導棟工事：高島建設株式会社 / 太陽熱利用設備工事：春山設備工業株式会社	事務・調査費	33,538.8千円