

北海道 黒松内町 【改修】

くろまつない くろまつない

黒松内町立黒松内中学校

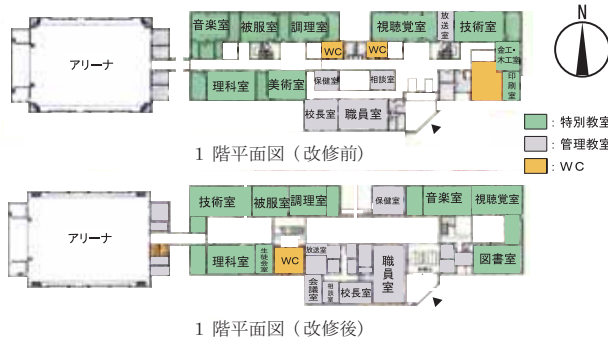
校舎大規模改造 R2 2644㎡ 屋体地震補強 S1 858㎡
 屋体大規模改造 S1 858㎡ 屋外教育環境整備

昭和53年～54年に建築された校舎・屋体・グラウンドを、老朽化解消、耐震性確保、教育環境整備、環境への配慮（エコスクール）の4点に注力し、施設改修を実施した。

校舎棟では、高断熱化による住環境整備、高効率型照明への更新による電力使用量の低減のほか、入組んだ廊下を中央部に集約し吹抜けトップガラスおよび木製フローリング化した「ひかりのみち」によりオープンな構造となり、生徒の憩いの場、多目的空間としての活用、昼光利用、上部躯体の軽量化（減築）による耐震性の向上が図られた。

また、既存躯体を活かしつつ利用区分を明確化したゾーニングによる教育効果の向上、木材利用など生徒の健やかな成長を促す「親しみの持てる使いやすい校舎」へと生まれ変わった。

屋体棟については、桁行方向に耐力の不足が見られたため、壁ブレースの新設・交換、屋根面ブレースの新設等を行い耐震化が図られたほか、滑落の恐れがあったサッシ改修、断熱化を行い、校舎と併せて施設の延命化・効率化が達成された。また、グラウンドにおいては、老朽化した競技施設の更新、芝生化により屋外教育環境の充実が図られた。



校舎南側外観 (改修後)



廊下 (改修前)



廊下 (改修後)

北海道 札幌市 【新增築・改築】

さっぽろ ひつじがおか

札幌市立羊丘中学校

校舎新增築・改築 R4 7,325㎡

昭和40年代に建てられた旧校舎は老朽化が進み、耐力度調査で危険な状態であると判定されたことから、教育環境の改善と耐震性の確保のため、改築を行ったものである。改築にあたっては、PTA、町内会、学校関係者等で組織した改築検討委員会と協議を重ね、基本計画を策定している。環境負荷低減に配慮した施設とするため、断熱サッシを採用し、外断熱工法により施工している。南に面する吹抜け空間を造り、自然光と温度差を利用し、夏は換気、冬は暖房負荷を軽減する「ソーラーチムニー」という設備を設けている。2階と3階中央部分に、生徒が集会等を開くことができる、吹抜け階段状の多目的ホールを設置している。防犯のため、来校者管理がしやすい玄関横に職員室を配置している。バリアフリー化のため玄関土間部分からの上がり口に段差を作らず、各階に車椅子対応トイレが設置されている。



校舎南東側外観



ソーラーチムニー

岩手県 奥州市 【改修】

おうしゅう みずさわ

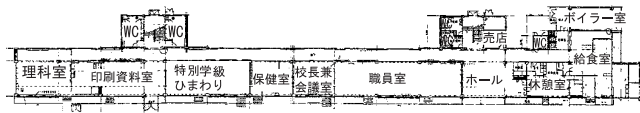
奥州市立水沢小学校

校舎地震補強 R3 4,330㎡
校舎大規模改造 R3 7,742㎡

昭和41年に建設された校舎は耐震強度が不足しており、児童の安全確保上、早急な補強工事が望まれていた。平成17年度文部科学省による耐震補強工事が認められたが、それだけではなく北校舎の全面改修に向けて模索する。そのような中、環境省の「学校エコ改修と環境教育事業」という事業の対象校に選ばれ、北校舎耐震工事とともにエコ改修事業が決定となる。

平成18年度には、行政、大学、本校職員、地域関係者等によるエコ改修検討会、環境教育検討会を設立し、望ましい改修について何度も話し合い、改修工事に生かすようにした。

耐震性を高める補強工事が実施されたことにより、災害時における児童の安全が確保され、地域の避難所としても安心して使用可能となった。また、エコ改修されたことにより、教育環境の大幅な改善が図られ、地域と連携しながらの環境保護活動や対策の普及等環境問題の実践的な取組が促進されている。学校のリニューアルを機会に、工事に関わった方々への感謝の気持ちや愛校の精神が高まってきている。



1階平面図 (改修後)



校舎南側外観 (改修後)



廊下 (改修前)



廊下 (改修後)

千葉県 銚子市 【新增築・改築】

ちょうし ふたば

銚子市立双葉小学校

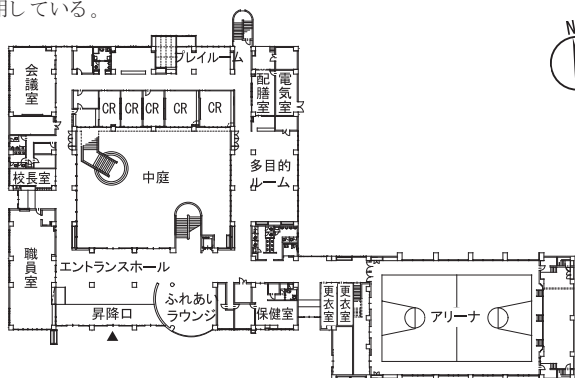
校舎統合 R4 5,488㎡
屋対統合 R3 1,011㎡
屋外教育環境整備

本校は興野小学校と若宮小学校の2校を統合して新設した小学校である。興野小学校の校舎の老朽化に伴い、興野小学校敷地に新校舎を建設した。設計を進めるに当たり、学校関係者等の多様な意見を反映させるためにワークショップを開催した。

校舎は中庭を囲むコンパクトな建物とし、屋内運動場とプールを重ねることで、敷地の有効活用を図り、広々とした緑豊かな校庭にした。また、各学年に対して段階的発育状況に応じた教室を用意し、進級に伴う環境の変化に喜びを感じられる学習空間とした。

校舎の外周に設置したバルコニーは、夏の日差しを遮り、冬の日差しを取り込む庇の役目を併せ持ち、熱環境負荷を軽減する。そして、外壁や窓等のメンテナンスを容易にした。

屋根部分で集水した雨水は、地下ピットを利用した沈砂槽、雨水貯留槽を経由して、ろ過処理を行い、その処理雨水を便所洗浄用として活用している。



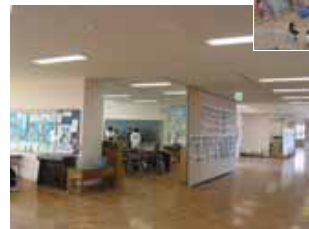
1階平面図



校舎全景



中庭



普通教室・ワークスペース

東京都 荒川区 【改修】

あらかわ だいしちはけ た

荒川区立第七峡田小学校

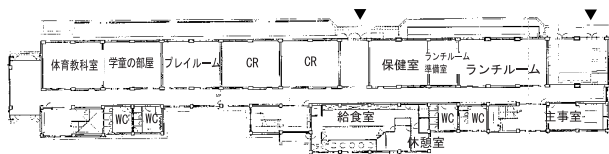
校舎大規模改造 R4 4,507㎡
 屋体大規模改造 S2 530㎡
 屋外教育環境整備

改修にあたり、環境に配慮した活動の啓発の発信地とするため、校舎棟の屋根に太陽光発電システム（7.2kW）を設置した。太陽光発電により発生した電力は、照明等電源の一部として利用するとともに発電量データを表示する装置をエコラウンジに設置して、環境教育や、地域の人々の意識向上に役立っている。

また、校舎外壁の外断熱、窓のサッシ交換と複層ガラス、屋上の断熱と緑化、ルーバーの設置といった外部改修と環境教室やエコラウンジ、階段室と廊下の間の扉、高効率型照明といった内部改修を行い、校庭を透水性・保水性の高い舗装とし、雨水利用と太陽光による循環を行うビオトープを整備、体育館の床や壁に断熱を施しOMソーラーを配するなど、省エネルギー化を図った建物になっている。



校舎全景（改修後）



1 階平面図（改修後）



ビオトープ

東京都 杉並区 【新增築・改築】

すぎなみ ほうなん

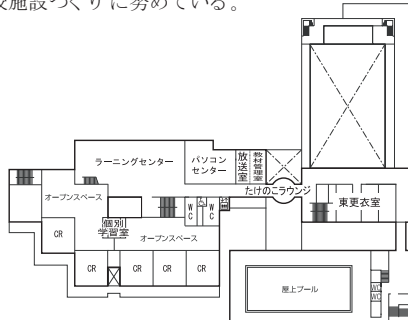
杉並区立方南小学校

校舎新增築・改築 R4 6,786㎡
 校舎大規模改造 R2 889㎡
 屋体新增築・改築 R2 938㎡

改築にあたっては、屋上緑化、壁面緑化、バルコニーによる日射遮蔽、通風・換気による排熱、太陽光発電などの自然エネルギーの活用を図り、学校施設自体を「まるごとエコスクール（自然共生型学校）」とするよう計画している。こうした省エネ・省資源型の校舎づくりとあわせて、子供たちや地域住民に対する環境教育及び「ISO14001」認証取得に基づく環境配慮行動を進め、ハード・ソフト両面からのエコスクール化をより一層推進していくことを区として考えている。また、この新校舎には、これからの時代にふさわしい教育環境を整える観点から、すべての普通教室の隣に少人数指導やグループ学習のためのオープンスペースを配置するとともに、どの学年・学級からも使いやすいように校舎の中心にラーニングセンター（図書室・コンピューター室・視聴覚室の機能を統合した、調べ学習のためのスペース）を配置し、学びの拠点としている。さらに、障害のある子供たち、高齢者など幅広い地域住民の利用に供するため、ユニバーサルデザインに配慮した施設とするほか、学校の安全・防災対策を含め、地域の拠点としての開かれた学校施設づくりに努めている。



東側エントランス



2 階平面図



図書室・コンピューター室

富山県 富山市 【 新增築・改築】

とやま ちゅうおう
富山市立中央小学校

校舎統合 R4 7,906㎡
屋体統合 R1 1,194㎡
屋外教育環境整備

中心市街地の三小学校（星井町、五番町、清水町）を統合し、新設した校舎である。

平成18年3月から、PFI方式（15年間の維持管理を含む。）によって整備を行い、平成19年12月に完成した。

繁華街に近い限られた狭い敷地において、校舎、屋内運動場、屋上プールなどの諸施設が、明確な動線のもとにコンパクトに配置され、階段状の中庭テラスやメディアセンターをはじめとする、多様な学習・交流のための活動スペースを確保している。

また、環境教育を重視し、太陽光発電（5kW）や風力発電設備（300w×3台）、ピオトープなどを積極的に採用していることも特徴のひとつである。

グラウンドは、質感が天然芝に近いロングパイル人工芝張りとしている。



1 階平面図



校舎全景



風力発電設備



メディアセンター（図書室）

富山県 富山市 【 新增築・改築】

とやま しばぞの しばぞの
富山市立芝園小学校・芝園中学校

校舎統合 R4 8,023㎡ 屋体統合 R1 1,613㎡
校舎改築 R4 6,322㎡ 屋体改築 S2 1,471㎡
屋外教育環境整備

芝園中学校の敷地において、老朽化した中学校の改築と中心市街地の四小学校（総曲輪、八人町、愛宕、安野屋）の統合校の新設をあわせて行った小中一体型の校舎である。

平成18年3月から、PFI方式（15年間の維持管理を含む。）によって整備を行い、平成20年1月に完成した。

東側に小学校、西側に中学校の専用スペースを設けており、2階から4階を共用スペースによって緩やかにつなぐ構造となっている。

施設の核となるバサージュ（半屋外空間）や吹き抜け空間、その他の開放的なスペースによって、多様な学習・交流活動が可能であり、雨雪の多い北陸の冬場においても児童生徒がのびのびと過ごせるようになっている。また、ガラスを多用した白い壁面は校舎を明るくするとともに、子供たちに目がいきとどくように配慮したものである。

なお、小学校グラウンドは、エコスクールパイロット・モデル事業の認定を受け、天然芝張りとしている。



2 階平面図



校舎全景・小学校グラウンド



吹き抜けアトリウム（中学校）

山梨県 昭和町 【改修】

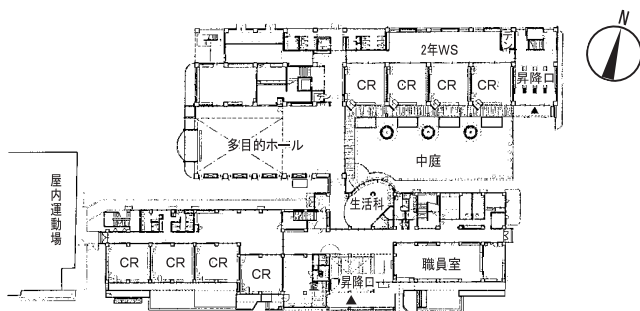
しょうわ さいじょう

昭和町立西条小学校

校舎新增築 RS3 3,391㎡
 校舎大規模改造 RS3 3,519㎡
 屋外教育環境整備

北校舎増築にあたっては、町の学校建設方針である環境共生型のエコスクールで整備することになった。豊富な日照時間と地下水を有する地域性を踏まえて、10kW容量の太陽光発電設備、地中熱導入アースチューブ、地下水熱源ヒートポンプ装置の高効率冷暖房空調設備、深夜電力蓄熱式床暖房などを導入した。これらのエコ設備を紹介・学習できるタッチパネル式表示モニターを地域開放可能な多目的ホールに設置し、環境教育や地域の人々の意識向上に役立てている。また、熱源として利用した地下水はトイレ洗浄水・植栽用散水として再利用し、さらに余剰水をグラウンドに設けたビオトープに流水することで環境負荷低減を図った。

築20年以上経過した南校舎は、老朽化の解消と教育環境の改善を図る観点から大規模改造事業を実施することにした。北校舎と同様に学年間仕切りを採用して各学年を教室・ワークスペースからなるまとまった配置構成とした。また、手狭になった生徒用トイレや保健室、生活科室を移転・部分増築することで、北校舎と機能的に繋ぎ、意匠的に調和した改造を行った。



1 階平面図 (増築・改修後)



校舎南側外観 (増築後)・中庭

タッチパネル式表示モニター



ビオトープ

正門に設置した太陽光風力発電外灯

山梨県 北杜市 【新增築・改築】

ほくと こぶちさわ

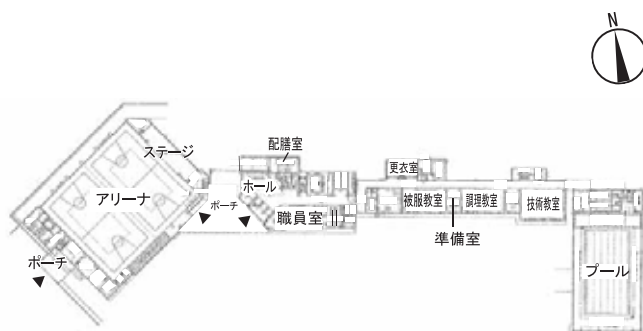
北杜市立小淵沢中学校

校舎新改築 R3 3,992㎡

校舎は、昭和36年に建築され、市内でも老朽化が著しい鉄筋コンクリート造校舎であるため全面改築を行ったものである。

建設計画に当たっては、行政・学校・地元代表等で構成される改築検討委員会を発足し、次世代を担う子供達が健康でたくましく心豊かに成長するとともに、より一層充実した教育環境を目指す学校建築を基本とした。

本校は、木材を多く使い、ゆとりある教室や幅の広い廊下、開放感のある吹き抜けの玄関ホールに加え、多目的ホール・交流広場、太陽熱を利用した省エネ・エコ対応としての環境教育の推進にも役立つ太陽熱空気暖房システムなど、魅力ある学校生活を送れるよう配慮した校舎である。



1 階平面図



校舎全景



校舎屋根 (太陽熱空気暖房集熱パネル)



普通教室 (太陽熱空気暖房の吹き出し口)

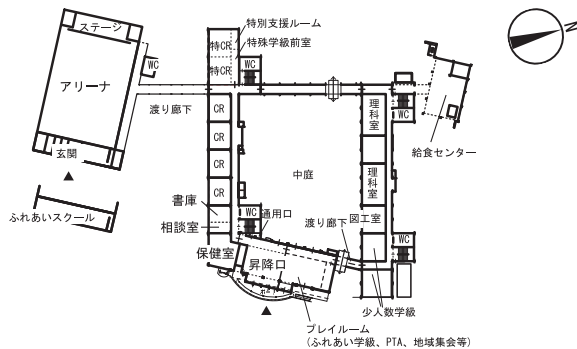
長野県 高森町 【改修】

たかもり たかもりみなみ

高森町立高森南小学校

校舎大規模改造 R3 6,116㎡

環境省「学校エコ改修と環境教育事業」において、地域社会の核である学校を、校舎の温熱性能を向上させ、二酸化炭素排出量の削減をしながら児童の良好な学習環境の確保を図り、この改修校を活用して、児童と地域技術者、住民に対しての環境教育を実施し、地球温暖化を防ぐ建物のあり方、住環境について学び、地域全体で地球温暖化対策を進めることを目的として整備したものである。建築技術者への環境建築技術教育を目的として、建物のエコ改修のあり方を検討する組織「学校エコ改修検討会」と、児童・地域住民への環境教育を目的として、その実施を行う組織「環境教育検討会」を設置。これら2つの検討会を経て、学校の改修及び環境教育プログラムを実施した。改修にあたり、断熱性能を向上するため、外断熱で校舎全体を覆い、開口部はペアガラスとしたほか、省電力機器等により、改修前からCO2を約21%削減できたと推定される。併せて耐震改修も実施した。また、環境教育を実践する場として、総合学習室を改修し、地元産の根羽杉による木質化、ペレットストーブを設置した。



1階平面図 (改修後)



校舎全景 (改修後)



総合学習室 (ペレットストーブ設置) (改修後)

静岡県 静岡市 【新增築・改築】

しずおか しみずいはら

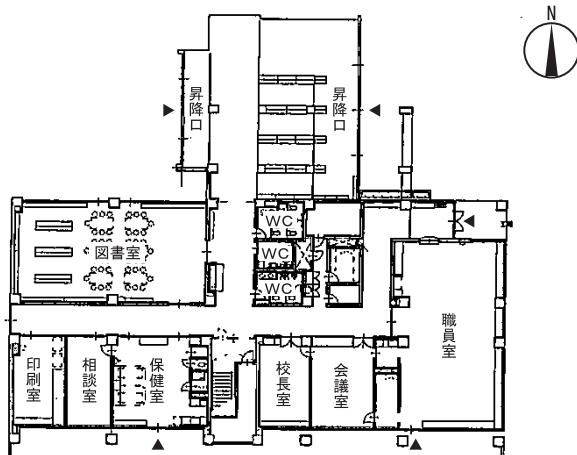
静岡市立清水庵原小学校

校舎新增築・改築 R3 2,458㎡

清水庵原小学校南校舎は、昭和33年に建設され、老朽化が著しく、耐震性も劣るため、児童・生徒の安全を守る「学校施設の耐震対策」の一環として、改築したものである。

校舎の改築にあたり、多目的トイレの整備等、バリアフリーに配慮するとともに、内装・床等に一部地場産材を活用し、暖かみのある教育環境づくりに配慮した。

また、自然エネルギーを利用して環境負荷の軽減を図るとともに、児童の環境教育へ活かすため、校舎屋上に、20kWの太陽光発電設備を設置した。太陽光発電設備は、児童が身近に観察できる形態とし、昇降口に表示装置を設置して、児童や来訪者の環境に対する意識向上に役立っている。



1階平面図



校舎南側外観



校舎屋上 (太陽光ソーラーパネル)

兵庫県 神戸市 【改修】
 こうべ たもんひがし
神戸市立多聞東中学校

校舎地震補強 R4 5,092㎡
 屋体地震補強 R1 853㎡

昭和49年～55年に建設された校舎及び屋体について温熱環境の改善と耐震性の確保を図る観点から、エコ改修と耐震補強工事とを併せて実施した。

エコ改修事業では、照明エネルギーを削減し、教室内の温熱環境の改善を図る「エコルーバー」、換気口から採り入れた自然の風が教室内を流れ、廊下・階段を通して屋上の「風のやぐら」に抜ける「風そよぐ学び舎」、日射熱の侵入を抑え断熱強化を図るために、屋上断熱防水や高反射塗料などを採用した。また、環境教育面では、エコフレーム周辺や玄関ホール屋上の緑化部分を「学校エコファーム」として、栽培学習・食教育・環境教育の場とした。

耐震補強工事では、校舎の外側に新たに柱・梁を設置するアウトフレーム工法を採用し、フレームを壁面緑化することにより「エコフレーム」として、教室内に適度な自然の風をもたらす耐震補強に環境改善の機能を持たせた。

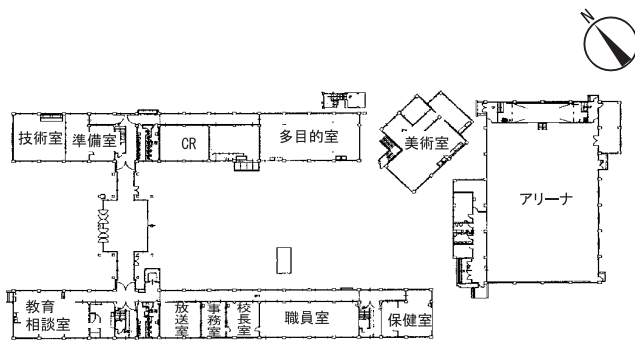


校舎南側外観（改修後）



エコファーム

エコルーバ



1階平面図（改修後）

鳥取県 鳥取市 【新增築・改築】
 とっとり じょうほく
鳥取市立城北小学校

校舎新增築・改築 R4 4,759㎡
 校舎大規模改造 R2 940㎡

昭和35～51年度に建設され、築後40年経過した旧校舎を、老朽化により増改築したものである。計画にあたっては、狭小な校地と既存施設の有効な活用を図るため、プロポーザル方式での基本設計を策定した。

改築にあたり、環境負荷低減に配慮した施設とするため、特別教室棟の屋根に太陽光発電設備（5.32kW）を設置した。発生した電力は、照明電源の一部として使用するとともに発電量データを表示する装置を昇降口付近ロビーに設置して、環境教育に役立てている。また、校舎棟屋上に太陽熱集熱板を設置し、図書室、多目的室の床暖房に利用している。さらに、ピロティの地下に雨水貯留水槽を設置し、雨水を校舎のトイレに活用したり、校舎屋根を二重屋根とすることでの最上階の熱負荷の抑制、普通教室の暖房器具を夜間電力を利用した蓄熱式暖房器とすることでのエネルギー消費の低減など、省エネルギーに努めた建物とした。



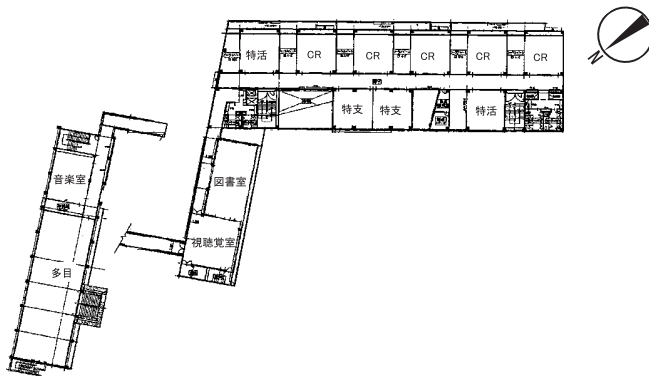
校舎全景



二重屋根



発電量表示板



2階平面図

山口県 宇部市 【 新增築・改築】

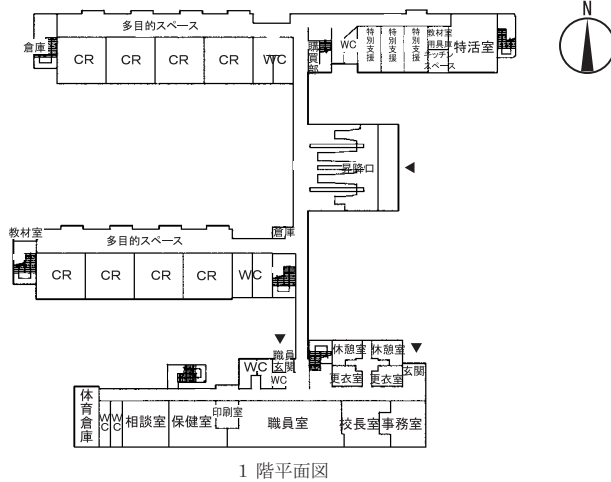
うべ にしきわ
宇部市立西岐波小学校

校舎新增築・改築 R2・R3 6,569㎡

昭和30年～48年に建築された旧校舎を老朽化により改築したものである。

改築にあたり、床暖房を備えたプレイルームを設けるなど、特別支援教育の充実が図れるようにするとともに、多様な学習形態に対応するため、多目的スペースや新世代型学習空間などを整備した。

内装については、床や壁板に山口県内産のひのき材を使用し、自然素材の"柿しぶ"で塗装するなど、温かみのある造りとするとともに、児童の健康に配慮した施設としている。また、バルコニー等の壁面緑化や、図書室の屋上緑化、中庭の緑化、雨水利用施設、太陽光発電設備(3kW)による図書室等への照明など、施設全体が環境教育の教材として活用できるように配慮した。



校舎全景



中庭



普通教室・多目的スペース

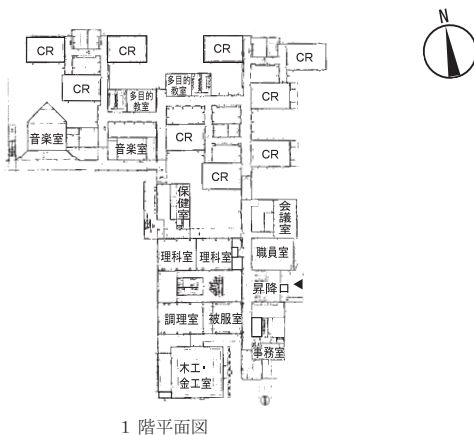
愛媛県 内子町 【 新增築・改築】

うちこ うちこ
内子町立内子中学校

校舎改築 W1・RC2 4,516㎡

昭和47年に建築された旧校舎は、老朽化が激しく、コンクリートの劣化が著しく進み、耐力度調査の結果5,000点を下回った。このことに危険改築事業で改築されたものである。

改築にあたり、環境負荷低減に配慮した施設とするため、次の項目について考慮し、設計を行った。①自然条件への対応(教室の自然条件を高めるため、教室を独立した平屋建てとし、日照・採光・通気・換気の自然環境依存を図った。)②木材使用量の低減化を図った。(市販材で間に合う断面の材の伝統工法にトラス組架構の組み合わせを行うことにより軽量化、省資源化を図った。)③周辺地区への同化(重要伝統的建造物群保存地区との調和を図るため、棟等に瓦を使用。)④木質バイオマスエネルギーの利活用(ペレットボイラーを熱源とした床暖房を設置した。)



校舎全景



普通教室



ペレットボイラー

熊本県 五木村 【 新增築・改築】

いっ き

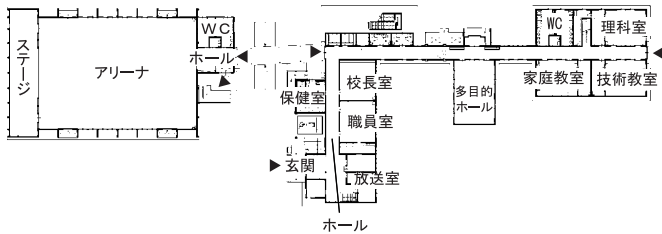
いっ き

五木村立五木中学校

校舎新增築・改築 W2 1,871㎡
 屋体新增築・改築 W1 903㎡

川辺川ダム建設計画に伴い、昭和26年に建築された旧校舎を水没予定地から代替地に新築移転したものである。

計画にあたっては、行政、学校、地域の代表によるワークショップを5回開催し、「暖かみと潤いのある五木の学校」の主旨のもと基本計画を策定し、地域文化の核として地域に開かれた教育環境を整備した。旧校舎と同様に地元の木材をふんだんに使用した木造校舎であり、ユニバーサルデザインを豊富に採用し、木の香りと温もりそして優しさを兼ね備えた室内空間となっている。また、県内で唯一、隣接する県立人吉高校五木分校と理科室などの特別教室やグラウンド等を共用し、多目的ホールでは、漫画家の川崎のぼる氏原画の石彫りの大壁画があり、全校給食や学習、始業式等様々なかたちで活用がなされ、他に類例のない特色のある教育空間となっている。



1階平面図



校舎全景



多目的ホール



廊下

熊本県 熊本市 【 改修】

くまもと

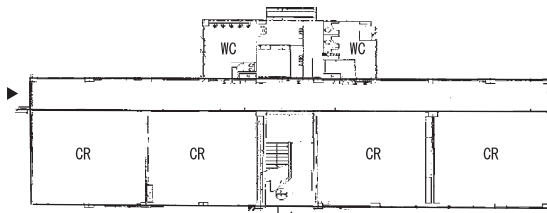
たつだ

熊本市立龍田小学校

校舎地震補強 R3 1,455㎡
 校舎大規模改造 R3 1,455㎡

昭和51年建築の校舎について、大規模工事と併せて耐震補強工事を実施することにより、抜本的な施設の改善、建物の耐久性の向上を図り、耐震性を確保したものである。

教室内壁や床、棚等に木材を随所に多用し、木目調の窓サッシや、上下可動式の黒板を備え、明るく温かみのある雰囲気醸成している。また、手洗い場のスペースに工夫を凝らし、1階には多目的トイレ（車椅子対応温水洗浄）を2、3階には木の壁面を持つ相談室を新たに設置し、優しい環境づくり、児童理解や相談活動に多大な効果をあげている。さらに、トイレには児童の要望に応えた洋式（ドライ）トイレとし、全て便座を備え、多目的トイレは、車椅子のまま入れるよう昇降口からスロープを設置するなど、全体的にユニバーサルデザインを意識した、人や環境に優しいつくりとなっている。



1階平面図 (改修後)



校舎南東側外観 (改修後)



1階教室 (改修前)



1階教室 (改修後)

沖縄県 沖縄市 【 新增築・改築】

おきなわ ひやごん

沖縄市立比屋根小学校

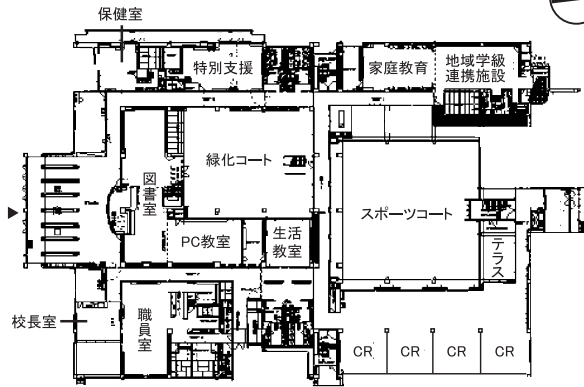
校舎新增築 R3 7,457㎡

本校は、比屋根・泡瀬地域の区画整理事業等の振興開発による人口増加に伴う泡瀬・高原両小学校の過大規模化の解消を図るため分離新設したものである。

計画にあたっては、地球環境にやさしい『エコスクール』とし、トイレの洗浄水等への雨水利用、ヒートアイランド現象への対策のための屋上緑化、省エネ対策として太陽光発電及び、夜間電力を利用した氷蓄熱空調方式の導入など、環境負荷の低減はもとより児童生徒への環境教育にも役立つよう配慮した。校内はバリアフリーとし、点字ブロック・点字プレートや車椅子兼用エレベーターの設置等全ての人にやさしい施設とした。又、内部の仕上げには床や壁に木材を使用し、児童が楽しく勉強できる温かみのある室内空間とした。



校舎全景



1 階平面図



雨水利用池



図書室

沖縄県 宜野湾市 【 新增築・改築】

ぎのわん かかず

宜野湾市立嘉数中学校

校舎改築 R4 8,112㎡

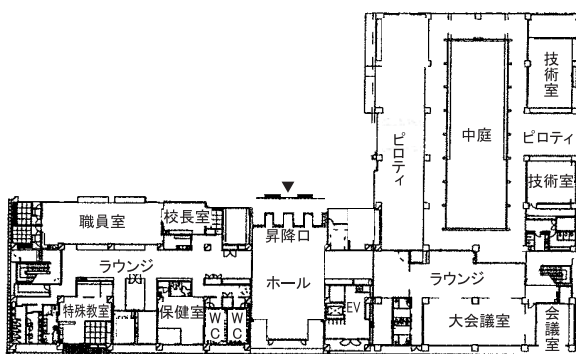
地域・学校連携施設整備 R1 400㎡

老朽化により、昭和48年～58年に建設された旧校舎を全面改築したものである。計画にあたっては、個性を育む心身創造の場の実現、ゆとりと潤いのある生活学習空間の実現、多様な授業形態への対応、地域に開かれた学校づくり、エレベーターと段差解消によるバリアフリー化や施設メンテナンスの容易さに主眼をおいて整備をした。

特徴として、まず、生徒たちの居場所を確保するための場（ピロティを介した中庭や多目的スペース、屋上広場）を多く確保することにより、自分自身を表現したり、認め合うことのできる場としてだけではなく、課外活動やクラブ活動などにも活用されている。また、地域・学校連携施設を特別教室棟（家庭科・音楽・美術など）との連携を図れる位置への配置や校舎全体のバリアフリー化、雨水の中水利用（トイレ・散水用など）や深夜電力を活用した氷蓄熱方式の空調システムの導入など、環境にも配慮している。



校舎全景



1 階平面図



多目的スペース



空調用氷蓄熱槽