

白山市立美川中学校

建設概要

- 1 新校舎建設事業の主な経過
- 2 基本構想の概要
- 3 計画の概要
- 4 美川中学校の特徴
- 5 建設概要
- 6 建物面積概要
- 7 新校舎建設に関わる全体経費

1 新校舎建設事業の主な経過

平成17年	2月	1市2町5村が合併し白山市が誕生
平成17年	4月	市内小中学校の統廃合および改築整備計画を策定するため、白山市学校統合検討委員会を設置
平成17年	10月	学校統合検討委員会の検討の結果、市内5小中学校の統合、改築を進めることとし、統合（白嶺）小中学校・美川小学校・松南小学校・朝日小学校・明光小学校と美川中学校を改築することが適当と市長に答申される
平成22年	7月	美川中学校建設基本構想検討委員会を設置し、新しい時代にふさわしいモデル校となるよう、機能面、環境面などについて意見を求める
平成23年	2月	美川中学校建設基本構想検討委員会が市長に答申書を提出
平成24年	3月	実施設計業務完了
平成24年	6月	地鎮祭、起工式 準備工事
平成24年	7月	本体建設工事着工
平成25年	5月	太陽光発電設備工事着工
平成25年	8月	屋外附帯工事着工
平成25年	11月	本体建設工事完了 太陽光発電設備工事完了
平成25年	12月	校舎見学会 屋外附帯工事完了 既設校舎解体工事着工 屋外附帯工事（その2）着工
平成26年	1月	3学期より新校舎へ移転 竣工式
平成26年	3月	既設校舎解体工事完了
平成26年	6月	屋外附帯工事（その2）完了

2 基本構想の概要

(1) 心豊かな人間の育成に貢献できる学校づくり

○温かみの感じられる空間づくり

- ・生徒を迎え入れる雰囲気をもった開放的な昇降口の検討
- ・生徒が立ち寄りやすく、落ち着いて相談に応じることができ、また、不登校の生徒の居場所として個別学習を行うこともできる相談室や生徒指導室などの検討
- ・生徒同士や教職員が交流しやすい生活空間の検討

○環境保全に配慮し、自然と親しむ空間づくり

- ・太陽光発電や風力発電など環境教育に有用な自然エネルギーの活用
- ・自然とのふれあいを促す緑化空間の検討

(2) 個性教育の推進及び創造性を備えた人間の育成に貢献できる学校づくり

○中学生の学習の場としてふさわしい環境づくり

- ・生徒が快適に学習・生活ができるよう、適切な室内環境や吸音・遮音性を備えた施設環境の整備
- ・生徒の特性等に応じて行われる多様な学習内容・学習形態による活動に対応できる空間の検討
- ・学習の場であるだけでなく、生活の場として憩いと安らぎのある空間の検討

○多様化する教育環境に対応できる教室

- ・ティームティーチングによる学習、少人数学習やグループ学習、個別学習など多様な学習形態、弾力的な集団による活動を可能とする施設の検討
- ・学習の活動及び成果の発表などに対応するための学習メディア等が活用できる多目的空間の検討
- ・生徒の主体的な活動及び自らの学ぶ意志を支える情報ネットワークの整備

(3) 地域社会と連携した学校づくり

○学校・家庭・地域の連携協力

- ・セキュリティを十分考慮した配置計画と、地域住民や保護者が利用しやすい学校施設の検討
- ・災害発生時に地域住民の避難場所になり得ることを考慮した施設のバリアフリー化の検討
- ・周辺の社会体育施設と連携した配置計画

(4) 歴史的な伝統及び校風を踏まえた学校づくり

○自然、風土、歴史を学び、伝統や校風を未来に語り継ぐ環境づくり

- ・地域学習に活用する伝統工芸などの郷土資料や学校の歴史、表彰状などの展示スペースを確保

○地域のシンボルとなる学校づくり

- ・まちなみとの調和や校風を踏まえた美川の地にふさわしく、機能性を考慮した斬新な外観デザイン

(5) 学校施設の建設に関連する事項

学校の配置、設備面

- ・限られた敷地を有効に活用する校舎の中高層化
- ・広さと高さを確保したゆとりある昇降口
- ・廊下から様子が確認できることで生徒が入りやすく、相談しやすいスペースを確保した職員室の検討
- ・生徒の学習・生活の指導や相談ができる教員常駐スペースの設置検討
- ・普通教室には掲示スペース、収納スペースをできる限り確保
- ・教科ごとの掲示を可能とし、学びたくなる空間を演出
- ・教科ごとに収納できる教材庫の設置
- ・図書館は学習を支援する学習センター機能、情報を収集・活用し、その能力を育成する情報センター機能、心のオアシスとなり、生徒がくつろぎ読書を楽しむ読書センター機能について計画検討
- ・保健室は静かで日照、採光、通風を考慮するほか、屋内外の運動施設との連絡を考慮した配置
- ・「火」を使いこなすことができるように家庭室の調理器具は「電気」と「ガス」の併用を検討
- ・生徒が図書に接する機会を増やすため、生徒玄関と図書館の連携配置を検討
- ・教材や設備を共有することが可能な、美術室と技術室の関連配置を検討
- ・多目的空間は学習内容や教科ごとに特色を持たすほか、学年集会にも対応できる空間の検討
- ・多目的空間は、発表やグループ学習に活用できる階段状スペースも検討
- ・教室の採光は明るさだけでなく、庇などを活用し直射日光を考慮
- ・多目的教室は、学習する生徒数や使用方法に応じ広さを変えられる可動式間仕切りの設置
- ・教室だけではなく、廊下などいろいろな場所で自ら進んで学習できるような壁材の検討
- ・職員室内には打合せや休憩ができるスペースを設置
- ・樹木や花壇、ベンチなどを配置し、潤いある玄関アプローチや庭園、屋上空間の検討
- ・ストレスを感じない快適なトイレ空間の検討

維持管理、メンテナンス面

- ・維持管理費の低コスト化、省エネルギーを考慮した施設整備
- ・潮風による塩害を考慮し、維持管理が容易な設備を検討
- ・衛生面や省エネルギーを考慮したトイレや設備機器の検討
- ・長期間において更新不要な箇所の照明はLED照明も検討
- ・空調設備は部屋ごとの使用状況や、初期経費、維持管理経費も考慮し検討

バリアフリー対策

- ・身体障害者や車椅子利用への配慮
- ・エレベーターやスロープ、手摺りの設置

- ・多目的トイレにはオストメイトを設置

その他

- ・入学式、卒業式などの式典の他、体育の授業や部活動に使用可能な講堂の設置
- ・講堂やグラウンド、関係する特別教室との関連配置及び管理面を考慮した部室や用具庫等の設置検討
- ・校舎の中高層化に対応した上階からの墜落・落下防止対策の検討
- ・給食調理室は衛生面を考慮したドライシステムを採用
- ・美川支所、美川中学校、美川スポーツセンター及び美川文化会館周辺を文教ゾーンとして一体的な利用を考慮した駐車場の検討
- ・航空機による騒音を考慮した設備の検討

3 計画の概要

白山市は石川県加賀地方の中央部に位置し、山々が連なる白山国立公園や県内最大の流域を誇る手取川を有し、雄大な日本海に面した山・川・海の自然に恵まれた都市です。

当計画は、市北西部の美川地域にある「美川中学校」の改築事業です。
計画地は既設校舎とグラウンドの間にある前庭部分としているため、改築期間中もグラウンドの使用ができます。

また、新校舎建設後に既設校舎を解体するため、仮設校舎を設けない計画としています。

○校舎はコンパクトな4階建てとします。

- ・1階はみんなが使う公共的なフロアとし、体育館、図書館、パソコン教室、視聴覚室（階段教室）を配置します。
- ・2～4階は普通教室を配置し、学年のつながりを重視したプライベートなフロアとします。

○『ロの字』型の廊下とし、機能的で快適な学習環境をつくります。

- ・校舎はロの字の廊下で構成し、諸室の通風、採光、音環境を良好に保ち、コンパクトな内部動線とします。
- ・廊下の内側には、コミュニケーションテラスを配置し、生徒の憩いの場を設けます。

○メディアセンターを学校の中心に配置します。

- ・図書館、パソコン教室、視聴覚室（階段教室）、大会議室、メディアギャラリーを連携できるように近接配置し、メディアセンターとします。
- ・生徒が日常的に行き来する昇降口に面して配置します。
- ・2階への階段を兼ねる視聴覚室（階段教室）は、1学年が利用できる広さを確保し、生徒の発表・表現の場とします。

○各学年に少人数学習室を設置し、『+1』のフレキシブルな学習環境をつくります。

- ・各フロアに教室と同じ大きさの少人数学習室を1室設置します。
- ・少人数学習に使用する他、生徒数の変動によるクラス数の増加、将来的な全学年35人学級への移行に対応します。

○地域景観を学び、新たなシンボルとしての『物見塔屋』を設けます。

- ・大きな景観資源である日本海、白山、手取川を眺望できる物見塔屋を設けます。
- ・地域の新しいシンボルとして、港町の象徴として灯台を模したデザインを取り入れます。

4 美川中学校の特徴

学校や生徒にとって大切な学習、学習環境の多様化への対応、そして、近年の学校に大切な安全な学校生活の3つのテーマを意識して計画を進めました。

○採光、機能性などの条件を考え、子どもたちが快適に集中して学習できる環境づくり

○白山、手取川など地域の景観を活かすとともに、建物にシンボル性を持たせる学校

○アルコーヴやコミュニティテラスなど校舎のいろいろな空間の中に自分の居場所を見つけ出せる学校

(1) 各教室の特徴

◆ 1 階

昇 降 口 学校生活の始まりが閉塞的な環境とならないように、吹き抜けの開放的な空間としています。

図 書 館 昇降口に隣接して配置し、生徒が日常的に立ち寄りやすい場所に設けています。一部、吹き抜けとし、明るい図書館としています。1クラスが利用できる閲覧スペースを確保し、調べ学習にも対応しています。

視聴覚室（階段室） 1学年が利用できる階段状の教室としています。学年集会や総合学習の発表の場としての利用を考慮し、150インチのプロジェクターを設けています。

パソコン教室 図書館に隣接しており、本やインターネットを活用した調べ学習ができます。

保 健 室 グラウンドを見渡せ、体育館にも近接しているため、生徒の怪我等にもすぐに対応出来ます。万が一の事態には救急車が横まで乗入れできます。また、保健室横に相談室を設け、生徒の相談などに対応できます。

特別支援教室 3つの教室及びトイレ、ユニットシャワーをまとまりのある配置とし、畳コーナーを設けます。

体 育 館 バスケットコート2面、練習用バドミントンコート6面を確保できるアリーナとし、ステージを併設し、式典などにも対応できます。

◆ 2 階

職 員 室

アプローチコートに面して配置することで、登下校する生徒を見守るとともに来校者も確認でき、学校の防犯性を高めます。また、校長室、印刷室、進路指導室を隣接して設け、機能性を高めます。

多目的教室

可動間仕切りにより、2室に分けて利用することができます。

◆ 3 階

調理室・被服室

調理室・被服室・和室・家庭研究室をまとめてゾーニングし、生活ブロックとしています。面する廊下は生活ギャラリーとし、作品の展示や食育などの掲示を行い、生徒の学習意欲向上に寄与します。

和 室

15畳の広さがあります。授業や部活動で茶道を学べるよう電気炉を設けており、日本の文化を継承できる場となります。

理 科 室

理科室1・2、理科研究室をまとめてゾーニングし、理科ブロックとしています。面する廊下は、実験器具などが展示できる棚やサイエンスの最新情報を掲示できる理科ギャラリーを設けています。

◆ 4 階

音 楽 室

吸音効果を考慮し、曲面天井としています。個別練習用の3つの練習室と合唱用のステージを設けています。

技術室・美術室

技術室・美術室、各研究室をまとめてゾーニングし、芸術ブロックとしています。面する廊下を生徒の作品展示やアート展など案内が掲示できる芸術ギャラリーとしています。

◆ 塔屋

展 望 塔

学校の周辺環境を360度見渡せ、自然景観や天体観測、そして白山から日本海まで見渡すことができます。

◆ 共通

クラスルーム

学年のまとまりを重視し、2～4階に各学年を配置します。全室南面採光とし、底を兼ねたベランダを設けます。全室から白山を眺むことができます。

教師コーナー

廊下の一角に、出入り口を設けないオープンなカウンターを配置します。個別指導や休み時間など生徒たちの質問に答える場として利用できます。

(2) バリアフリーについて

新校舎は、障害のある人が安全に利用できるよう配慮されています。

- ・エレベーター設置や床段差の解消
- ・階段部に手摺りと注意喚起表示ブロック、スロープの設置
- ・廊下各所に休憩スペースとなるベンチの設置
- ・オストメイトに対応した多目的トイレの設置
- ・アプローチに誘導ブロックの設置
- ・車いす利用者向けの駐車スペースの設置
- ・各階にバリアフリースイレを設置

(3) 仕上げに関する特徴

■ コストを考慮した外装

外装仕上げは吹付け材をベースとし、単調な外観とならないように、一部をコンクリート打ち放しとしています。また、4階建ての大きなボリュームを緩和するために、校舎棟及び屋内運動場棟に連なる水平の底部分と、シンボルとなる塔屋部分をタイル張りとし、アクセントとしています。

■ メンテナンスに配慮した機能的で堅固な内装

廊下の仕上げは腰部分を石膏ボード2重張りの上に、ケイカル板張りとし、丈夫で頑丈な内装とし、メンテナンスのしやすい塗装仕上げとしています。また、上壁は掲示クロスとしています。

クラスルームは、生徒たちが落ち着いて学習できるように、腰壁部分を木質系の仕上げのシナ合板張りとし、掲示物が多いことを考慮し、上壁全面を掲示クロス張りとしています。

(4) 安全計画に関する特徴

生徒が安心して学校生活を送ることができるよう、安全に対する配慮を行っています。

事務室を登下校する生徒が見渡せる昇降口の横に配置しています。日中の来校者を来客玄関に限定することで不審者の侵入を防ぎます。

また、保健室をグラウンド側に配置して、授業や休み時間の生徒の活動を見守るとともにグラウンド側からの不審者の侵入を防ぎます。

死角となる部分には、監視カメラを設置し、録画及び職員室にてモニタリングできます。

クラスルームを2階以上に配置しています。また各学年の廊下には、教師の待機場所としても活用できる教師コーナーを設けているので、休み時間も教師の目が行き届く計画としています。

地域の防災施設として地域住民の避難を想定した諸室の配置とし、構造的にも通常の建物に比べ1.25倍の耐震性が確保されるよう、安全性の向上を図っています。

(5) 環境に関する特徴

エコスクールの取り組み

- ・太陽光発電：10.0kW
- ・省エネルギー・省資源型：南面の庇の採用、複層ガラスの採用ほか
- ・リサイクル材の利用：アプローチコート インターロッキング材
- ・その他：既存樹木の移植、既設太陽光風力発電デジタル時計の移設
仮設校舎を用いない建替計画による建物LCCの削減

(6) 設備計画の特徴

多種多様な使用形態に柔軟に対応する学校として、安全性・機能性・経済性・耐久性・清潔性はもちろんのこと、省エネルギーや環境にも十分配慮した設備計画としています。

■ 環境への配慮を取り入れた設備

・太陽光発電システム

主に教育の一環として設置しています。発生した電力を一般電源の補助電源として活用し、自然エネルギーによる省エネを図っています。発電状況を計測したデータは、メディアギャラリーのパネルにリアルタイムで発電量として表示させています。

・クリーンエネルギーの利用・夜間電力の利用

電化による施設づくりを行っており、周辺環境の保全はもとより、防災施設として災害時における復旧の早さや建物に対する安全性などを考慮しています。

ランニングコストを抑えるため、夜間電力を利用する蓄熱式電気暖房器を主に採用しています。

■ 情報教育に対応した設備

・情報通信網設備

アクセス速度・セキュリティ等を考慮し、有線LANを主に採用しているほか、教室、オープンスペースについては、アクセスポイントを設置して無線LANにも対応しています。

・映像設備

授業形態に応じ、視聴覚室には液晶プロジェクターを設置しており、多様な授業に活用することができます。

■ 安全を支える設備

・監視カメラの設置

正門、グラウンド側に監視カメラを設置。受像画面と受信記録を職員室で確認し、日常の安全監視を行います。受信画像は約1週間ハードディスクに保存されます。また、空間センサーで夜間・休日の警備を行います。

・厨房の電化、ドライシステム

ドライシステムの導入により、HACCP（ハサップ）の概念に即した衛生管理に対応できる厨房としています。又、使用水は、水道本管直圧とし、より安全な給水方式としています。

■ 電気設備概要

・受変電設備

(受電) 高圧6.6kV 3相3線

(容量) 一般電灯、一般動力、深夜動力 合計 850kVA

- ・太陽光発電設備

3相3線200V

太陽電池モジュール 10.0kW (240Wパネル×48枚)

パワーコンディショナー 10.0kW

- ・TV共聴設備

民間CATVより放送受信

- ・音響設備

校内においては、放送室から音楽等の放送ができるほか、呼出放送については職員室からも放送できます。

■ 空調設備概要

- ・冷房設備

電気式空冷ヒートポンプマルチエアコンを採用し、全居室に設置。

各居室にリモコンスイッチを取り付けたほか、職員室に集中管理リモコンを設置し、個別運転や温度管理に対応する。

- ・暖房設備

各居室の使用頻度に応じて、電気式蓄熱暖房器・エアコンの単独又はその併用運転。

蓄熱量の制御はグループで行い、運転管理は職員室にて集中管理が可能。

■ 給排水衛生設備概要

- ・給水設備

東側にある給水本管より引き込み、2系統に分岐。

1系統は加圧方式(校舎系統)とし、受水槽に一旦貯水し、給水加圧ポンプユニットにて各器具へ給水。

1系統は直圧方式(厨房・散水系統)にて直接器具へ給水。

- ・排水設備

建物内は、汚水と雑排水の分流排水とし、屋外にて合流させ、東側の公共桝に接続し、下水道本管へ放流。

- ・給湯設備

給湯方式は局所方式にて行い、給湯量、使用状況を考慮して給湯機器を選定。

電気温水器：間欠使用室・・・事務室、保健室、職員室湯沸

ガス給湯器：連続使用室・・・給食調理室、調理室、職員更衣室(シャワー)

- ・消火設備

屋内消火栓、消火器を設置。

屋内消火栓ポンプユニット(補助加圧ポンプユニット併用)＋易操作性1号消火栓を採用。

- ・厨房機器設備

ドライシステムに対応した厨房機器を採用。

- ・ガス設備

屋外にガスバルクタンク×2基設置。

理科室、家庭室、給食調理室への供給。

5 建設概要

■ 全体概要

建設場所：白山市美川浜町タ5

敷地面積：21,350㎡（6,458坪）

■ 建物概要

構造：鉄筋コンクリート造（一部 鉄骨造）

階数：4階建て、一部塔屋

建築面積：4,125㎡

延床面積：9,038㎡

最高高さ：23.21m

■ 屋外施設概要

外部環境：アプローチコート、心の庭（移設）、駐輪場など

駐車場：77台

植樹・植栽：既存校舎から樹木の一部を移植

■ 工事概要

工事期間：準備工事	平成24年 5月 ～ 平成24年 6月
本体	平成24年 7月 ～ 平成25年11月
太陽光発電設備	平成25年 5月 ～ 平成25年11月
屋外附帯	平成25年 8月 ～ 平成25年12月
既設校舎解体	平成25年12月 ～ 平成26年 3月
屋外附帯（その2）	平成25年12月 ～ 平成26年 6月

設計監理：株式会社 浦建築研究所

施工業者：準備工事	有限会社 向工業
本体・建築	真柄・橘特定建設工事共同企業体
本体・電気設備	桜田・島野特定建設工事共同企業体
本体・空調設備	イケザキ・中部特定建設工事共同企業体
本体・給排水衛生設備	アムズ・中川特定建設工事共同企業体
太陽光発電設備	桜田電気工事 株式会社
屋外附帯	橘建設 株式会社
既設校舎解体	藤田・水島特定建設工事共同企業体
屋外附帯（その2）	株式会社 ヨネミツ

6 建物面積概要

■ 主な居室の面積

1 階

図書館	1 8 1 m ²	クラスルーム (1 室)	7 2 m ²
パソコン教室	1 3 6 m ²	少人数学習室	7 2 m ²
メディアギャラリー	8 4 m ²	放送室	9 m ²
視聴覚室	1 9 1 m ²	職員室	1 5 1 m ²
大会議室	8 0 m ²	校長室	3 4 m ²
保健室	9 0 m ²		
給食調理室	8 1 m ²		
特別支援学級 (1 室)	3 7 m ²		
体育館アリーナ	7 7 3 m ²		
体育館ステージ	6 5 m ²		

2 階

3 階

クラスルーム (1 室)	7 2 m ²	クラスルーム (1 室)	7 2 m ²
少人数学習室	7 2 m ²	少人数学習室	7 2 m ²
被服室	1 0 9 m ²	技術室	1 3 5 m ²
調理室	1 2 9 m ²	美術室	1 2 1 m ²
和室	3 0 m ²	音楽室	1 0 6 m ²
生徒会室	2 1 m ²		
理科室 1	1 0 2 m ²		
理科室 2	1 0 1 m ²		

4 階

7 新校舎建設に係る全体経費

■ 経費内訳

単位：千円

区分	経費内訳	経費計
設計費	土質調査、地形測量	1,454
	基本設計	17,850
	実施設計	51,450
本体工事費	建築工事	1,362,900
	電気設備工事	210,000
	空調設備工事	192,150
	給排水衛生設備工事	131,250
附帯工事費	準備工事	6,731
	太陽光発電設備工事	13,860
	屋外附帯工事	40,740
	屋外附帯工事（その2）	98,280
	既設校舎解体工事	84,840
工事監理費		35,021
備品購入費		36,127
合 計		2,282,653

■ 財源内訳

単位：千円

区分	支出計	内訳			補助率	備考
		国庫補助	起債	一般財源		
本体工事費 (設計・監理を含む。)	2,002,075	新增築 275,864	818,400	175,918	1/2	H24国債
		危険改築 320,798			1/3	H24・25
		不適格改築 44,745			1/3	H24・25
		単独校調理場 18,858			1/3	H25
		騒音防止対策事業 121,397			10/10	防衛省
		地域の元気臨時交付金 500,000			10/10	総務省
附帯工事費	244,451	太陽光発電設備 6,673	818,400	175,918	1/2	H25
備品購入費	36,127					
合 計	2,282,653	1,288,335	818,400	175,918		