様式８－１

業務の取組方針・実施体制

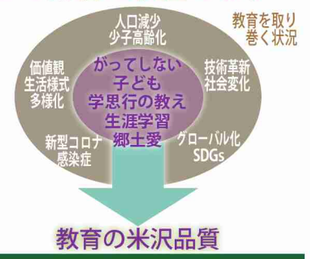
（仮称）米沢市立南西中学校新設設計業務

業務への取組方針

米沢市の教育行政の考え方を十分理解して業務に取組みます

●米沢市の将来を担う人づくりを行うための指針となる「**米沢市教育振興基本計画**」の内容を十分理解し業務を行います。

●米沢市民に先人から脈々と受け継ぎ、市民の心に根付いている「**なせばなる**」の精神に代表される考えや教えなど、長年培ってきた精神・文化を捉えつつ、新たな時代を生きる子どもたちの学舎づくりに、**リスペクト**を抱きながら業務に取組みます。



特に重視する業務上の配慮事項

特別豪雪地帯における雪国の学校建築のあり方を実践します

豪雪地帯に建つ鉄筋コンクリート３階建ての小学校。
校舎と体育館を一体化してシンプルな直方体の形状とした。

建物中心部が暗くなるの避けるため、アリーナにそって光庭空間を設けられている。
建物内部への採光や通風を確保すると同時に、体育館と校舎を一体化したために懸念される体育館からの音の伝搬を抑える役割を持つ。

■建物のコンパクト化＝積雪量を軽減化

●校舎・体育館を**コンパクト**に一体化することで屋根面を最小限とし、**積雪量**を**軽減**します。

●**建物を周回**できる構内道路を設定し、機械除雪を容易にします。

●中庭など機械除雪し難いエリアをつくりません。

■無落雪型屋根＝除雪労力削減と雪害防止

●屋根はフラットな**陸屋根**とし、堆雪させます。

●落雪による除雪労力や**事故リスク**を排除します。

■自然採光の確保＝冬でも明るい学習環境

●普通教室は**南面・東面**に配置します。

●窓面上部の庇が**ライトシェルフ**となり、雪面を反射した光を教室内に取込みます。

●廊下の突き当りには開口部を設け、外光を感じ抜けのある明るい歩行空間とします。

■季節風を避けた昇降口＝強い北西風対策

●冬の強い**極地風（なでらおろし）**に影響されない位置に昇降口を設けます。

■小間屋による安全で快適な歩行動線
＝米沢の風土が生んだ独自の建築形態

●降雪に影響されずに安全に子供たちを昇降口まで導く**小間屋**（軒下空間）を設けます。

●スクールバスが寄付き乗降できる**バスベイ**となります。

■附帯設備等の維持管理＝耐久性の向上

●普通教室群のエアコン屋外機は雨雪を避けた庇のある**バルコニー内に**設置します。

●受水槽・キュービクルは体育館**ピロティ内**に設置します。

■太陽光発電設備＝雪国に特化した垂直設置

●体育館南側**外壁面**に設置します。：約 30kw

実施体制

豪雪地での学校建築の実績豊富な担当者で設計チームを編成
専門分野エキスパートの支援体制による設計品質の確保

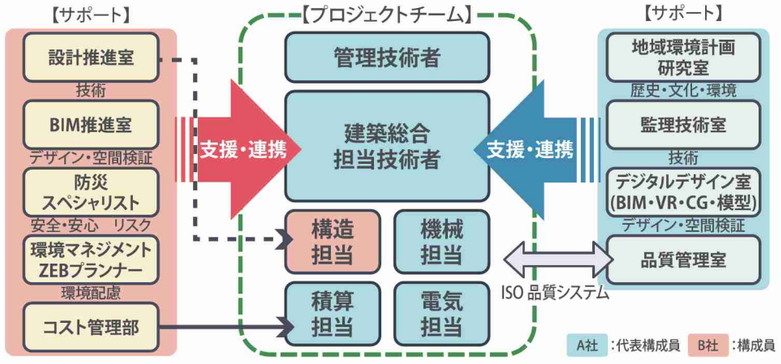
●代表構成員である企業は、**山形県内**をはじめとする**東北各地**の**積雪寒冷地**での豊富な学校建築の実績を生かし、創造的に設計業務を遂行します。

●全国に豊富な学校建築の実績を持つ構成員との**共同企業体**を構成し、総合的な協働体制を構築します。

●発注者との綿密な連絡・定期的な打合せにより合意形成に努めつつ、誠意と意欲をもって業務に取組みます。

●積雪寒冷地での同種・類似業務の実績を多く持つ、**意欲溢れる**担当者によって設計チームを編成します。

●構成員それぞれを支える専門的な**サポートチーム**が、高い技術力を惜しみなく本業務に注入します。

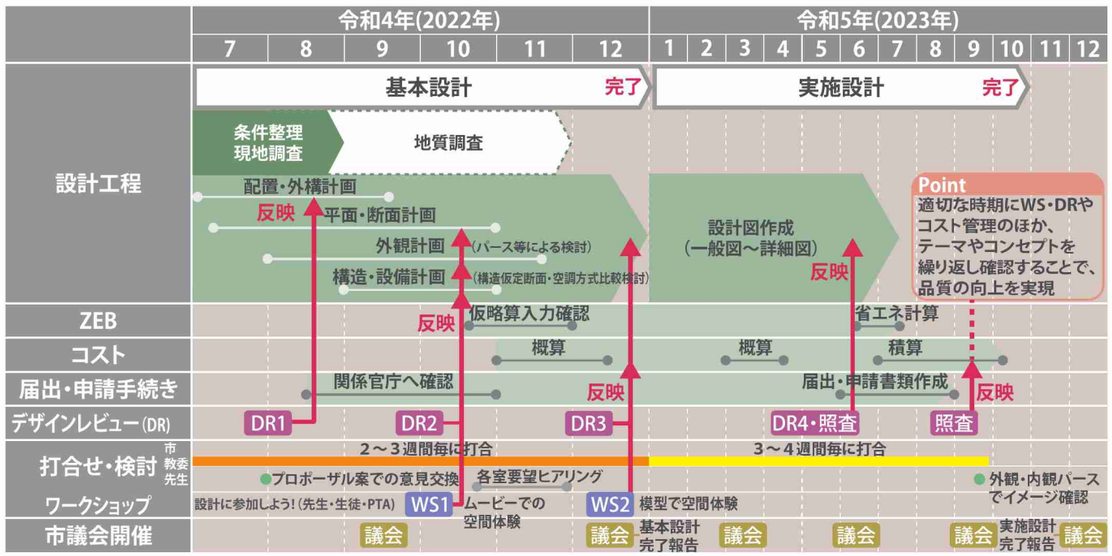


業務工程

基本設計から実施設計への手戻りの少ない着実な業務遂行

●基本設計段階に、各室の**規模・仕様**を確実に整理し、**法的与条件**や**コスト要件**等をすべて洗い出し、**短期間**で手戻り無いよう業務を進めます。

●**議会開催**に合せ、設計の進捗に応じた報告用資料の作成や準備を行い、発注者内での**意思統一**がスムーズに進むようサポートします。



その他業務実施上の配慮事項

統合することで、両校と地域の絆がさらに深まる機会づくりを提案します

■二中・三中それぞれの思い出を形に残します

●各校の在校生や卒業生などの学校への思いを残す**イベント**や**方策**を業務の中で検討します。

●新校舎建設によって伐採される樹木の家具・サインへの**再活用**や石碑・景石等の**移設**など、**みんなの意見**を汲み取りながら検討します。

特定テーマ技術提案書	【テーマ１】安心・安全な学校施設と快適な学習環境の確保について／【テーマ２】周辺環境と利便性等に配慮した建築計画について／【テーマ３】環境負荷の低減と将来に渡る建物維持管理費用の縮減対策について	（仮称）米沢市立南西中学校新設設計業務

【テーマ１】安心安全な学校施設と快適な学習環境の確保について

安心性・耐久性・快適性

明快でわかりやすい建物ゾーニング

■普通教室群＋特別教室群＋体育館
＝校内主動線・明るく活気溢れる中央階段

●校舎全体を**３つに区分**した建物配置とします。
●昇降口からコモンホール・図書館を経て各階普通教室をつなぐ**大階段**は、生徒全員が往来する**校内主動線**となります。

学年ごとのまとまりを重視した安心で快適な学習環境の確保

■普通教室ゾーン
＝学年のまとまり・安心感のあるゾーニング

●生活の中心となる**普通教室**は、健康で良好な学習環境を最優先に**南・東向き**とし、米沢環状線からの騒音の影響のない位置とします。
●学年集会・少人数学習等を行う**多目的スペース**と、分散・個別学習等を行う**学習室**を各学年に配置します。
●各学年フロアの**トイレ・水回り**は**分散配置**し、使いやすさに配慮します。
●**光庭**が廊下・**トイレ**の**自然採光・換気**を促進し、快適性とともに感染症対策に配慮します。
●生徒の更衣室は男女別に学年ごとに設け、高窓採光など**プライバシー**に配慮します。

■特別教室ゾーン
＝興味関心の喚起と異学年交流促進

●生徒が各教室から特別教室へ移動する過程で**異学年交流**が生まれ、学習意欲を高めます。
●音が発生する**音楽室・技術室**は、敷地に隣接する住宅に背を向けたエリアに配置し、前室を設けるなど**防音**にも配慮します。
●**教科の広場**は主体的な掲示活動を通じて専門教科に対する興味関心の喚起を誘発します。

■体育館ゾーン
＝地域開放エリアと学校エリアの明快な区分

●地域に開かれた学校でありながら、開放ゾーンと学校ゾーンの**区分を明確**にします。
●屋内運動場・ピロティーはグラウンドに向けた配置とし、**連携のとりやすさ**に配慮します。

ユニバーサルデザイン・バリアフリー化

みんなが居心地のよい学習環境の整備

■わかりやすく安全な学校
＝生徒みんなが学びやすい校舎

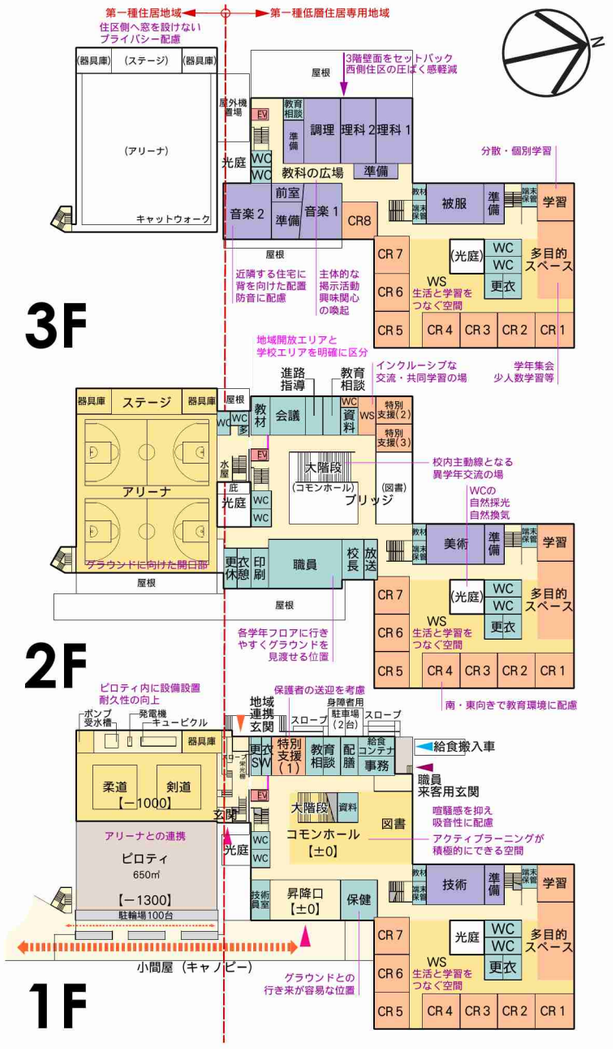
●**誰もが公平**に使え、多様な使い方ができ、使い方が明確に理解できる空間に配慮します。
●誤った使い方をしても**事故を起こさない**安全な材料・形状・段差・凹凸などに配慮します。
●明快な校舎ゾーニングとし、**わかりやすい**文字サイズや色彩によるサインを計画します。

■障害のある生徒との交流・共同学習の推進
＝特別支援教室・インクルーシブ教育の実践

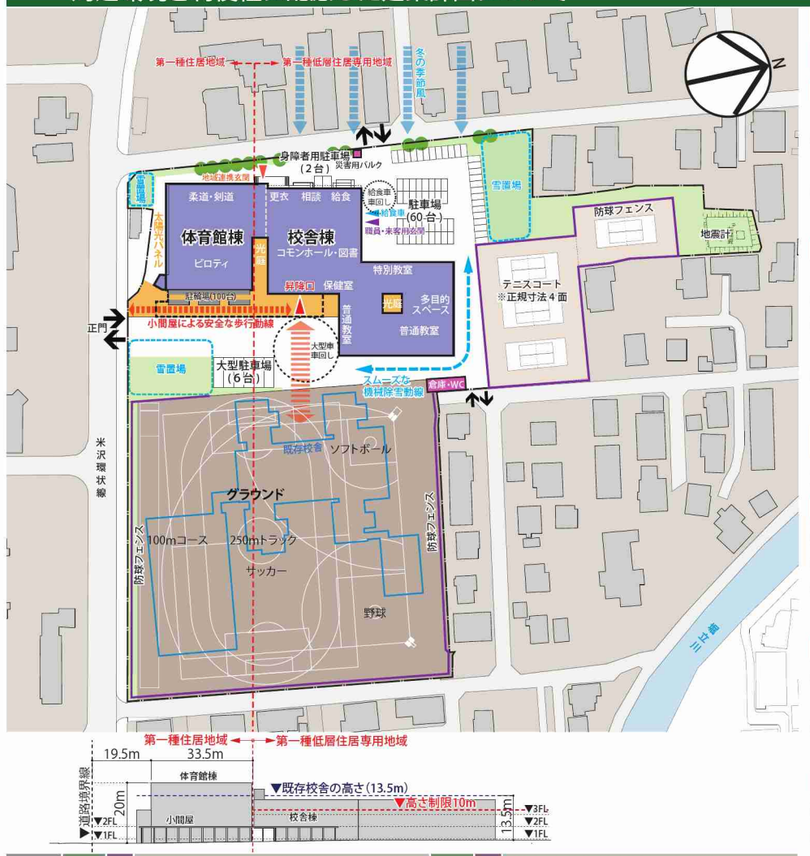
●特別支援教室１は保健室のある１階に配置し**保護者の送迎**玄関からの動線に配慮します。
●２階の特別支援教室 2・3 は教室前に**ワークスペース**を設け、一般生徒との**交流や共同学習の場**として活用します。

■安全性と耐久性を高めた地域に永く生き続ける学校
＝安全な構造躯体と建物の長寿命化・経年劣化リスク軽減

●構造は建築基準法で規定する**地震力強度を 1.25 倍割増し**て設計し、大地震時に生徒たちを守る**堅牢な建物**とします。
●積雪や凍害による劣化や汚れの付着などを抑制するために、庇の設置や**シンプルな外部ディテール**を検討します。
●設備の日常点検・更新など**維持管理の容易性**に配慮します。



【テーマ２】周辺環境と利便性に配慮した建築計画について



周辺環境への配慮

隣接住宅から壁面を後退した建物配置

■隣接住宅に最大限配慮した建物配置
＝校舎壁面は敷地境界からの離隔を確保

●特に敷地境界に接する北側・西側の住区に対し、**建物を後退**させた配置計画とします。
●西側住宅地に対しては、校舎３階の外壁面を後退し、**圧迫感を軽減**します。

■高さ制限を超えての計画について
＝既存校舎高さを超えない計画

●第一種住居地域内に**体育館棟**を配置します。
●第一種低層住居専用地域内に**校舎棟**を配置しますが、既存高さ **13.5mを超えない**計画とします。
●屋上の**塔屋**や**屋外機**の設置は、建物高さに算入されない位置で検討します。

利便性の高い屋外環境

豊かで機能的な屋外環境整備

■グラウンド等＝利用しやすい競技レイアウト

●**整った形状**とし各競技の利便性に配慮します。
●**春先の残雪**の心配がない日当り良い配置です。
●テニスコートは**正規寸法で４面**確保し、確実な防護により敷地外への脱球を防止します。

■安全・快適な登下校動線＝確実な歩車分離

●雨雪に濡れずに登下校できる**小間屋空間**は、**スクールバス**の寄付きとしても機能します。
●昇降口前に校外学習用の**大型バス駐車場**と旋回のための**車回し**スペースを確保します。

■教職員来客用駐車場＝敷地西側に集約配置

●職員来客用**玄関に近い**位置に集約配置します。
●**給食搬入車輌**の動線と取り回しに配慮します。

避難施設・防災機能の考え方

■地域の拠り所となる施設
＝災害時の避難所機能の充実

●避難所エリアと学校生活エリアを明確に区分し、**機能の両立化**をはかる計画とします。
●災害時のインフラ途絶時に対応する、**電源・情報通信・給水・排水・空調**など各種バックアップ機能を備えます。
●避難所が２階アリーナとなるため、 高齢者の方や支援物資対応として、非常電源による**エレベーターの運転**を可能とします。

災害対策項目			
非常電源	1	発電機（40kVA）：備蓄燃料７日分確保	
	2	太陽光発電パネル（30kW）	
情報通信	3	光・メタル・無線の多重化＋衛星電話	
	4	Ｊアラート防災情報システムの配備	
	5	災害時対応大型モニター（発電表示兼用）	
給水	6	水道直圧方式（飲用水）	
	7	床下ピット雑用水槽による備蓄：７日分	
	8	散水井戸水利用	
排水	9	７日分の汚水を貯留できる災害用汚水槽	
空調	10	災害用バルクを用いた空調システム	
換気	11	自然換気・自然通風	
EV	11	災害時の物流対応・自家発電運転	
建築計画	12	PCa 床版による無天井化	
	13	庇設置によるガラス破損落下防止対策	
	14	広場・駐車場の緊急車両ルート確保	
構造計画	15	耐震強度 1.25 倍を確保	
	16	２次部材の高耐震化による落下防止対策	
水害対策	17	想定外の雨水に対応した配管径の設定	
	18	重要設備機器・架台寸法の水害対応	
雪害対策	19	屋外機械基礎・架台寸法の積雪対応	
	20	井戸水を利用した無散水消雪	
	21	雪庇防止フェンスの設置：雪害防止	

【テーマ３】環境負荷の低減と将来に渡る建物維持管理費用の縮減対策について

BCP 対応・省エネ手法・環境負荷低減・ライフサイクルコスト縮減

■学校業務のBCP対応＝日常的なシステムの運用を重視

●平常時における**自然採光・自然通風・自然換気・太陽光発電・雑用水槽**といったシステムを、インフラが一時的に途絶した場合でも同じように利用できる計画を基本とします。

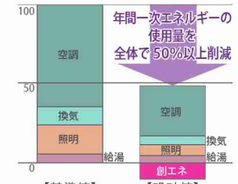
■地球環境に配慮した負荷低減策＝省エネ＋創エネ

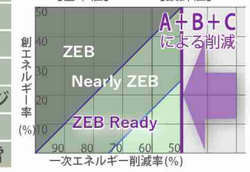
●外皮の**高断熱化**と**高効率**な省エネルギー設備によって、年間一次エネルギー消費量を **50%低減**した建築物「**ZEB Ready**」をめざします。さらに**太陽光発電**（約 30ｋW）による再生可能エネルギー導入により環境意識を高めた学校として整備します。

■維持管理しやすい持続可能な学校＝シンプルな材料構成

●生徒たちの安心安全を第一に、**耐久性・抗菌・抗ウイルス・消臭・メンテナンス性**に優れた材料や部材を適材適所に使用します。
●材料や部材の**種類を極力抑える**ことで修繕を容易にします。

省エネ手法		
負荷低減 A	A：1	開口上部庇の設置
	A：2	西面遮光カーテン
	A：3	高断熱ガラス（Low-E）
	A：4	高性能断熱材
B	B：1	高効率空調機（EHP・GHP）
	B：2	全熱交換機
	B：3	潜熱利用ガス給湯器
	B：4	全館 LED 照明
	B：5	照明スイッチの細分化
	B：6	人感センサー昼光センサー
自然再生可能エネルギー C	C：1	自然通風・採光 / ナイトパージ
	C：2	太陽光発電（30kW）
	C：3	井戸水を利用した無散水消雪





様式８－２

特定テーマ技術提案書	【テーマ４】地域の特性に配慮した計画について／【テーマ５】設計者からの提案について／【建設コスト縮減】	（仮称）米沢市立南西中学校新設設計業務

【テーマ４】地域の特性に配慮した計画について

歴史・文化・風土を反映した“米沢らしさ”を取り入れた設計

祖風継承の灯をともす共創学舎
伝統・文化を感じる質実剛健な学校デザイン

■米沢のエッセンスを集めた外観
＝伝統性と現代性をあわせ持つ外観デザイン

●登下校のアプローチとなる外部通路に米沢の歴史的な町並みに見られる軒下空間「**小間屋**」を設置し、雨や雪が降っても生徒が安全に登校できるよう配慮します。
●米沢市内に残る**蔵**の**漆喰壁**を連想する白い外壁や、**甲冑**をモチーフとした日射調整のための横型ルーバーの設置など、**歴史的要素**と**機能性**を兼ね備えたデザインとします。

蔵の漆喰壁

小間屋

■伝統と文化を五感で触れる校舎
＝地元の工芸・技術を身近に感じる文化教育環境

●**米沢織**のアクセント壁や床・壁の一部へ**米沢焼（旧成島焼）**を採入れるなど、生徒や職員・来校者の目に留まり手で触れる場所に米沢の工芸をちりばめ**日常的**に米沢の**伝統文化**を感じられる校舎を計画します。

米織

特別豪雪地域についての雪害対策

雪害による事故を未然に防ぎます

■路面凍結による転倒防止対策
＝無散水消雪設備の設置

●昇降口までのメインアプローチと小間屋には井戸水による**無散水消雪設備**を敷設し、安全な登下校動線を確保します。
●屋外通路や出入口まわりには段差や勾配を設けないことで**バリアフリー化**し、凍結による**転倒リスク**を軽減します。

■落雪対策（氷柱・雪庇）
＝雪庇防止フェンスの設置

●当社設計ですでに実績ある**雪庇防止フェンス**を設置します。
●万が一の落雪に対し階下に**バルコニー**や**庇**を設置し、雪害を防止します。
●**高木**などからの落雪を回避した歩行動線の設定と樹木配置に配慮します。

■学校敷地内の除排雪計画
＝適切な雪押場の設定

●校舎建物外周の構内道路と駐車スペースは機械除雪とし、敷地内に適宜設定した**雪押場**に堆雪させます。
●作業性が良くシンプルな機械除雪動線を確保します。

雪庇防止フェンス

【テーマ５】設計者からの提案について

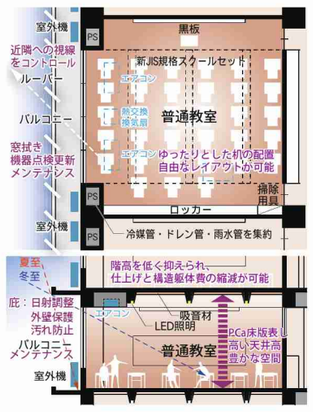
工事中の生徒等の安全を確保するための提案

安全な登下校動線・工事中の学習環境配慮

■既存校舎との距離確保＝学習への影響軽減
●工事建物との距離を確保し、既存校舎普通教室の**窓面を遮らない**配置とします。

■低騒音低振動工法の選定＝生徒・住民へ配慮
●地盤の掘削や杭等の特殊基礎工事において、**低騒音・低振動**の工法・重機を選定します。

■安全上万全な仮設計画＝指定仮設の設定
●工事車両の主たる**出入ゲート**は米沢北環状線側に設定します。
●万能鋼板による仮囲いや誘導員の配置を**指定仮設**として指定し工事中の安全確保に努めます。



独自提案・他社との優位性

■雪国山形における学校の設計実績から
＝多くの設計経験を反映したより良い設計

積雪寒冷地の空調方式において、ヒートポンプエアコンはシステムの特性上、霜取運転時は暖房が停止します。暖房停止を回避するため普通教室には個別エアコンを２台設置し、霜取運転時は自動交互運転を行うことで運転が途絶えない方式を採用するなど、**雪国山形の多くの設計で培った実績**を本設計に活かします。

多様な学習内容や学習形態に対応できる施設の提案

主体的・対話的な深い学びを積極的に実践できる環境づくり

■コモンホール・図書館
＝学校の中心にある多目的交流空間

●図書館と連続した**豊かな空間**は、調べ学習時に、タブレット・大型モニタなどのICT 環境と一体的な利用ができる**メディアホール**として学習機能を担います。
●**階段状の空間**を各教科における**発表**や**討論活動**など、生徒の**表現する力**を育む場として多目的な活用が可能です。
●休み時間など生徒たちが腰を下して**休憩・交流**することができるスペースです。
●地域の講師らによる文化・歴史・自然・伝統を学ぶ**ふるさと学習**にも活用します。

■多目的スペース・WS（ワークスペース）
＝生活と学習をつなぐ空間

●生徒・先生の動線と重なる **WS** は、**交流**ならびに**自発的な学習**を促進します。
●学年毎に配置された**多目的スペース**は、少人数グループ・学級・学年等**あらゆる集団規模**での活動に対応できます。

コモンホールイメージ

①~③に対応できる空間→多様な学習を実現	
集団規模…①	少人数グループ、学級、学年等
活動内容	
授業時間…②	・図書館・コモンホール→調べ学習により自ら課題を探求し、発表・討論を通して表現する力を培う ・活動内容や集団規模に合わせて空間を選択できる→アクティブラーニングを推進 ・教室の拡張機能としてWSや多目的スペースを利用→チームティーチングやグループ活動のほか、コロナ禍においても身体的距離を確保でき、安全な学びの継続を支える
生活時間…③	頻繁に利用される動線上に位置するWS→水槽、本棚等を設置することで、授業時間外での自発的な学習を促す

地域木材の積極的な利用・木育を図るための考え方

自然との共生を学ぶ教材として持続可能な木材利用への取組み

■米沢の木でつくる学校＝地杉材による内装の木質化

●地杉材を**ふんだんに**使用し、親しみやすく温かみのある学校をつくります。
●米沢市や森林組合、その他木材供給に関わる人々が連携し、地場の木材を利用することにより「**やまがた森林ノミクス**」を推進します。

■木育教材としての木材利用
＝自然との共生・環境意識の醸成

●地場の材料による内装材を実際に見て触れることによって地元の森林・林業に関心の目を向け、生徒が低炭素社会を**学ぶ教材**として積極的に活用します。
●造成によって伐採される既存樹木に対する**草木塔の設置**と、一部木材を**校内サイン**などへ利用し、米沢の精神性を伝える木育と**持続可能な木材利用**を検討します。
●学校建設で使用された**木録（もくろく）**を校内へ表示し、校舎を身近な教材として利用することを提案します。

サインへ活用

米沢の草木塔

建設コストの縮減

仮設計画・構造計画・建築計画でのコスト削減

仮設計画

PCa 床版の採用により足場・産業廃棄物削減
●校舎棟の構造体は鉄筋コンクリート造としながら、床スラブに **PCa 床版**を採用することにより、木材型枠等の**産業廃棄物処理費用**を削減します。
●天井仕上げは PCa 床版をそのまま表すことで、**内部足場範囲**を縮小します。

土工事・基礎計画

山留不要のオープンカット工法を採用
●敷地境界や既存建物からの離隔距離を確保し、**山留**が不要な計画とします。

搬出土の場内利用・グラウンド整備
●土工事で発生する掘削土を既存校舎解体後の埋め戻し・外構盛土などに利用し、現場外搬出する場合に比較し**処分費・運搬費**を削減します。

PCa 床版イメージ

合理的な配管ピット計画
●水回りは集約配置し、**配管ピット範囲を限定**し基礎の躯体費を削減します。

構造計画

基礎形式の適切な選定によるコスト縮減
●建物規模および地盤状況から基礎形式は**杭基礎**が適切です。
●杭の支持力機構において、杭先端支持力と周辺摩擦耐力を高く評価できる**節付き PHC 杭**を採用することで、杭長さと杭径を低減し、周辺環境への配慮とコスト削減を可能とします。

適切な耐震壁の採用により躯体費を低減
●耐震壁付ラーメン構造とし、平面計画に即しバランス良く耐震壁を配置することで、**柱・梁のサイズを最小化**し、躯体ボリュームを低減します。

建築計画

シンプルな平面計画による面積の適正化
●凹凸の少ない**シンプルな平面計画**を行い、コスト縮減を図ります。

無天井化による階高の抑制
●天井仕上げを **PCa 床版表し**とすることで、豊かな天井高さを確保しつつ階高を圧縮します。躯体・外装のコストを抑え地震時の**天井落下リスクを回避**します。

体育館床材について
●国際競技でも使われている**スポーツ用長尺弾性床材**を採用します。
●防汚性・耐摩耗性・抗菌性に優れ、従来の鋼製床組＋フローリングと比較し建設コストを**約 1200 万円縮減**します。
●避難所利用時も床下地の破損の心配がなく、**断熱性**があるため底冷えしません。

軽量化・ユニット化の徹底
●屋根防水・乾式屋根・**PCa 床版**の採用により躯体の軽量化を図ります。**教室間仕切壁**のユニット化により工期短縮によるコスト縮減を図ります。

体育館床材イメージ