



多可町立統合中学校建設設計業務 基本設計書 概要版

令和5年6月

- A. 建築（総合）計画
- B. 建築（構造）計画
- C. 電気設備概要
- D. 機械設備概要



兵庫県 多可郡多可町

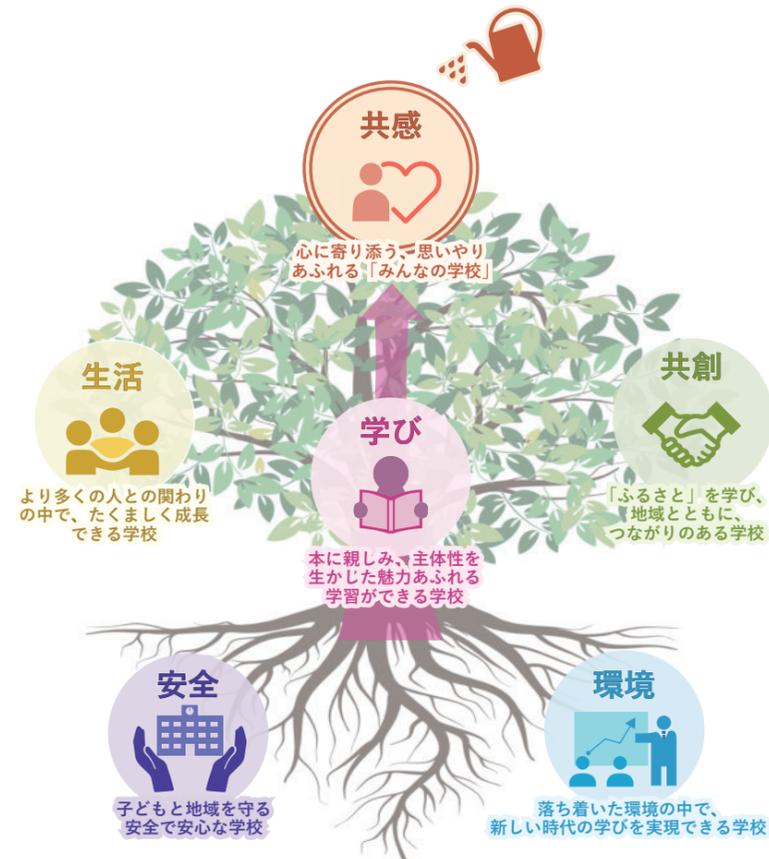
A. 建築（総合）計画

1. 基本方針

■統合中学校の基本理念

多可町教育委員会では令和3年3月に「第2次多可町教育ビジョン」を策定し、その基本理念として「明日の多可町を担う ところ豊かな人づくり」を掲げています。また「ふるさと多可町を愛し、自らの夢や目標に向かってたくましく生きる、ところ豊かな子どもの育成」を教育の重点目標として定め、めざすべき多可町の教育として進めていくこととしています。これらを踏まえ以下の6つのコンセプトを実現する統合中学校をめざします。

- I【生活】： より多くの人との関わりの中で、たくましく成長できる学校
- II【学び】： 本に親しみ、主体性を生かした魅力あふれる学習ができる学校
- III【環境】： 落ち着いた環境の中で、新しい時代の学びを実現できる学校
- IV【共感】： 心に寄り添う、思いやりあふれる「みんなの学校」
- V【共創】： 「ふるさと」を学び、地域とともに、つながりのある学校
- VI【安全】： 子どもと地域を守る安全で安心な学校



コンセプトダイアグラム

2. 計画概要

■敷地概要

所在地	兵庫県多可郡多可町中区岸上地内
都市計画	都市計画区域内（非線引き）
用途地域	指定なし
高度地区	指定なし
防火地域	指定なし
斜線制限	道路 1.5L、隣地 1.25L+20m、北側斜線なし
建ぺい率	60%
容積率	200%
敷地面積	約 35,000 m ²
前面道路幅員	東側（町道岸上 8 号線） 幅員 4.2m 南側（町道岸上 8 号線） 幅員 6.3m 西側（町道岸上中村町線） 幅員 7.9m（現況幅員）
日影規制	4h - 2.5h/4m
その他地域・地区	田園の区域（兵庫県緑条例） 自然・田園景観ゾーン（兵庫県景観条例）

■建築概要

- 1) 建築面積 6,939 m²
- 2) 床面積 12,557 m²

	校舎 屋内運動場棟	地域交流棟	屋外倉庫 便所棟
RF	29		
3F	2,793		
2F	3,020		
1F	5,745	818	152
合計	11,587	818	152
全棟合計	12,557 m ²		

- 3) 構造・階数 校舎・屋内運動場棟：鉄筋コンクリート造一部鉄骨造 3 階建て
地域交流棟：鉄骨造平屋建て
屋外倉庫・便所棟：鉄筋コンクリート造平屋建て
- 5) 建物高さ 設計 GL+15.30m（軒高：設計 GL+11.80m）
- 6) 耐震性能 構造体：II 類
建築非構造体：A 類
建築設備：乙類
- 7) 駐車台数 約 50 台（教職員・来客用）
- 8) 駐輪台数 280 台（生徒用）

3. 設計コンセプト

1) これからの学びに対応できる教育環境

- ・学習内容の多様化に対応する少人数教室、多目的教室の計画
- ・教科センター方式※1にも転用可能な教室計画
- ・気軽に本に親しむことができる開放的な「メディアセンター」※2
- ・昇降口とメディアセンターをむすぶ「大階段・表現の舞台」
- ・自主性と教科への関心を育む「教科メディアスペース」※3
- ・教科横断型学習 ※4に対応する「フレキシブルラーニングエリア ※5、アートギャラリー ※6」
- ・学年間の交流や一体感の醸成に配慮し、普通教室を同一フロアに配置
- ・ロッカースペースを教室外に設置することで教室空間を有効活用

※1 教科毎の専用教室や担当教員室等をまとめてゾーンニングし、生徒が時間割に従って目的の教室に移動する授業方式

※2 本やパソコンなどの多様なメディアを利用し、わからないことを調べたり勉強したりする学習の場

※3 教科の学習にふさわしい教具や教材あるいは掲示物を設け、教科への関心を誘発するスペース、また授業におけるグループ学習や、課外時の質問、相談にも活用するスペース

※4 各教科等の学びを基盤に、様々な情報を活用しながら、課題の発見・解決や社会的な価値の創造に結び付けていく資質・能力の育成を行う学習方法

※5 メディアセンター、表現の舞台、放送室などを活用し、学習・発信・協働・交流の場となる多目的な活動空間

※6 創作系教科（被服・技術・美術）の生徒が制作した作品を展示するスペース

2) 生徒に寄り添う安全安心な学校

- ・多様な悩みに寄り添う様々な相談室
- ・雨天時にも活動できる屋外活動スペース「交流モール」
- ・可視管理による配置計画を基本とし、監視カメラや電気錠等の防犯設備の設置
- ・上水の一部を直圧給水にすることにより水道管から直接給水が可能

3) 地域連携の拠点となる学校

- ・地域開放の行いやすい開放エリアの配置計画
- ・武道場、調理室、多目的大教室からなる平屋建ての「地域交流棟」
- ・コミュニティ・スクールを推進する地域連携室の計画
- ・地域開放を考慮した2階への特別教室の集約配置
- ・まちづくりプラザ、みちひろばとの連携を生み出す「交流モール」「屋外活動スペース」

4) 「災害」に強い避難施設

- ・武道場、調理室を含んだ地域交流棟、屋内運動場棟、交流モールを連続させ避難所機能を高めた配置計画
- ・浸水を考慮した1階床レベルの設定
- ・設備スペースの屋上配置
- ・マンホールトイレ、井水利用
- ・グラウンドを活用し、オンサイト方式の雨水貯留施設を設置
- ・可搬式発電機を接続可能な電力接続口を設置
- ・緊急遮断弁付受水槽により非常用の飲料水を確保

5) 環境を考慮した学校施設

- ・生徒への環境学習のため、太陽光発電（10KW）を設置
- ・トップライト・ハイサイドライトにより天井面から均質な採光を確保
- ・兵庫県産木材を用いた内装木質化により地域資源を有効活用
- ・ピット空間の空気を地熱利用し、快適性を向上

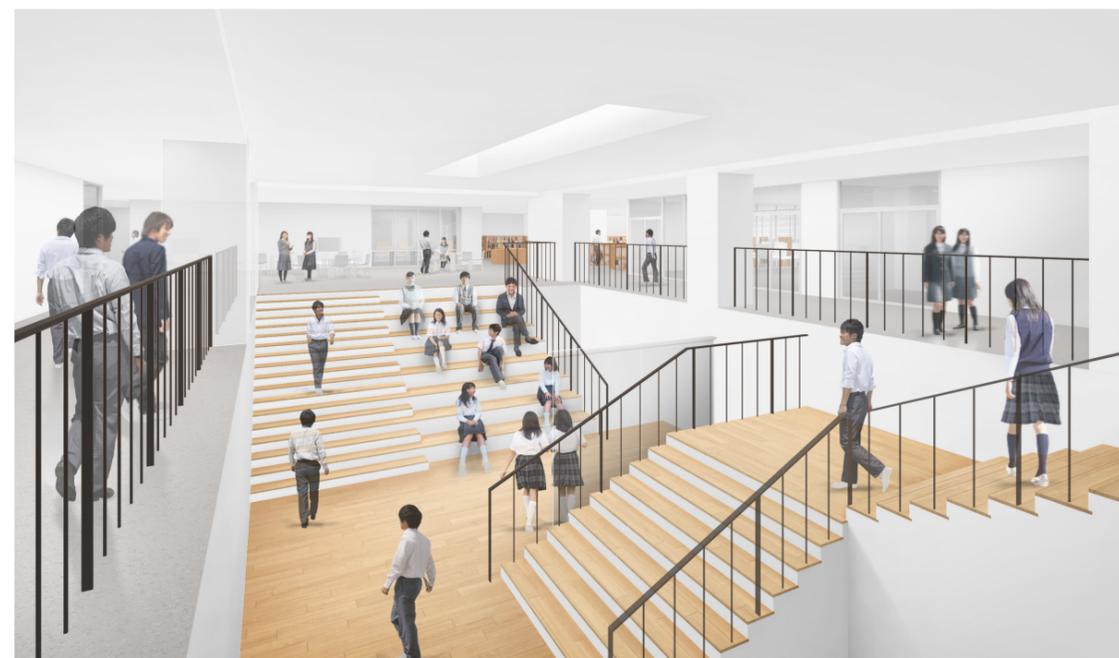
4. イメージパース

■外観パース



南面より俯瞰

■内観パース



大階段・表現の舞台（2階）

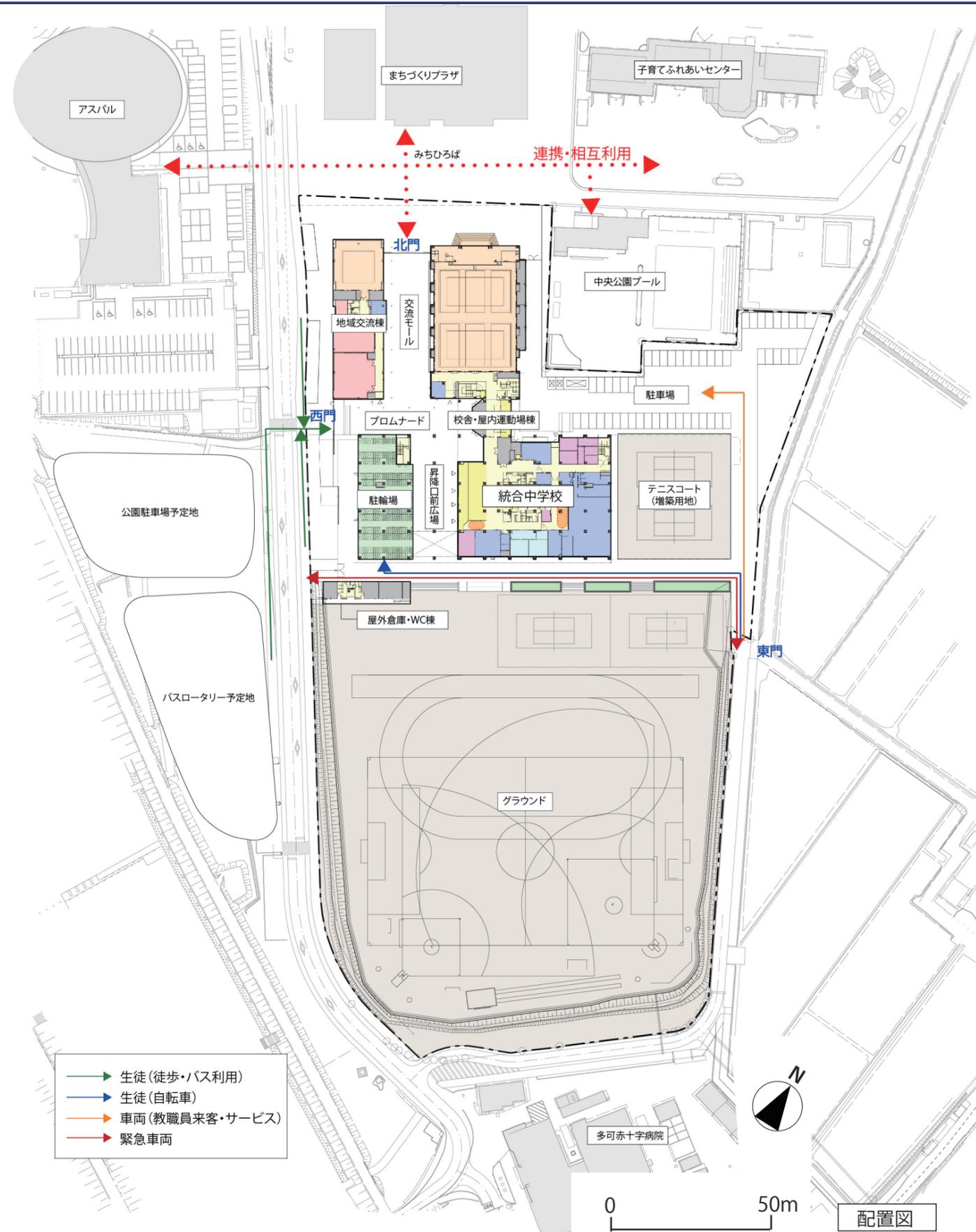
5. 配置計画

■配置計画

- 生涯学習まちづくりプラザやアスパル、子育てふれあいセンターとの連携の場となる「みちひろば」に面した地域開放エリアとなる屋内運動場棟、地域交流棟を配置します。
- グラウンドは既存の中央公園グラウンドを活用し、日当たりのよい南側に配置します。
- 校舎東側はテニスコートを配置し、将来的な校舎増築用地としても考慮します。
- 周辺道路からのアクセスを踏まえ、北東に教職員来客用駐車場、西側に生徒用駐輪場を配置します。
- 地域交流棟、屋内運動場棟、校舎棟をつなぐ屋根付き空間「交流モール」、「プロムナード」、「昇降口前広場」を設け、各々の移動がしやすく連携を図りやすい配置とします。
- グラウンドには100m直線、200mトラック、軟式野球、ソフトボール、サッカー、テニスコート（可動式）、砂場、助走路、高鉄棒を安全距離をとりながら適切に配置します。
- グラウンドには部活動や地域開放を考慮し、既設を有効活用しながら防球ネットやグラウンド照明を設けます。

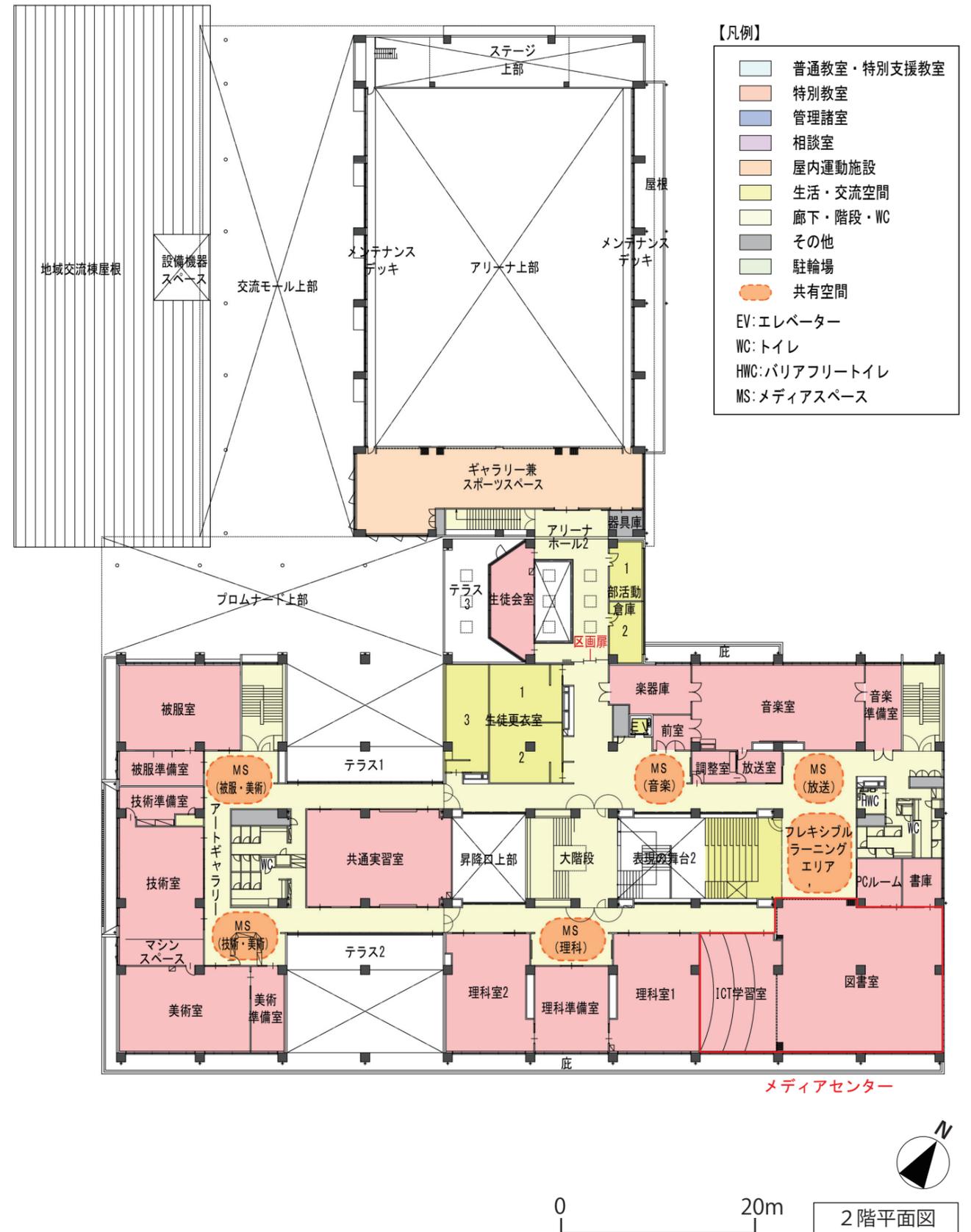
■動線計画

- 学校エリアへの主要な出入口は北門、西門、東門の3ヶ所設けます。
- 徒歩通学、バス通学の生徒は主に西門を利用する想定とします。
- 自転車通学の生徒は東門を利用し、駐輪場にアクセスする想定とします。
- 駐車場利用車両、給食搬入車両の出入口は東門とします。
- 校舎南側の通路を消防活動空地及び緊急車両通行帯とし、通行が可能な計画とします。これにより保健室へ救急車を寄せられる計画とします。



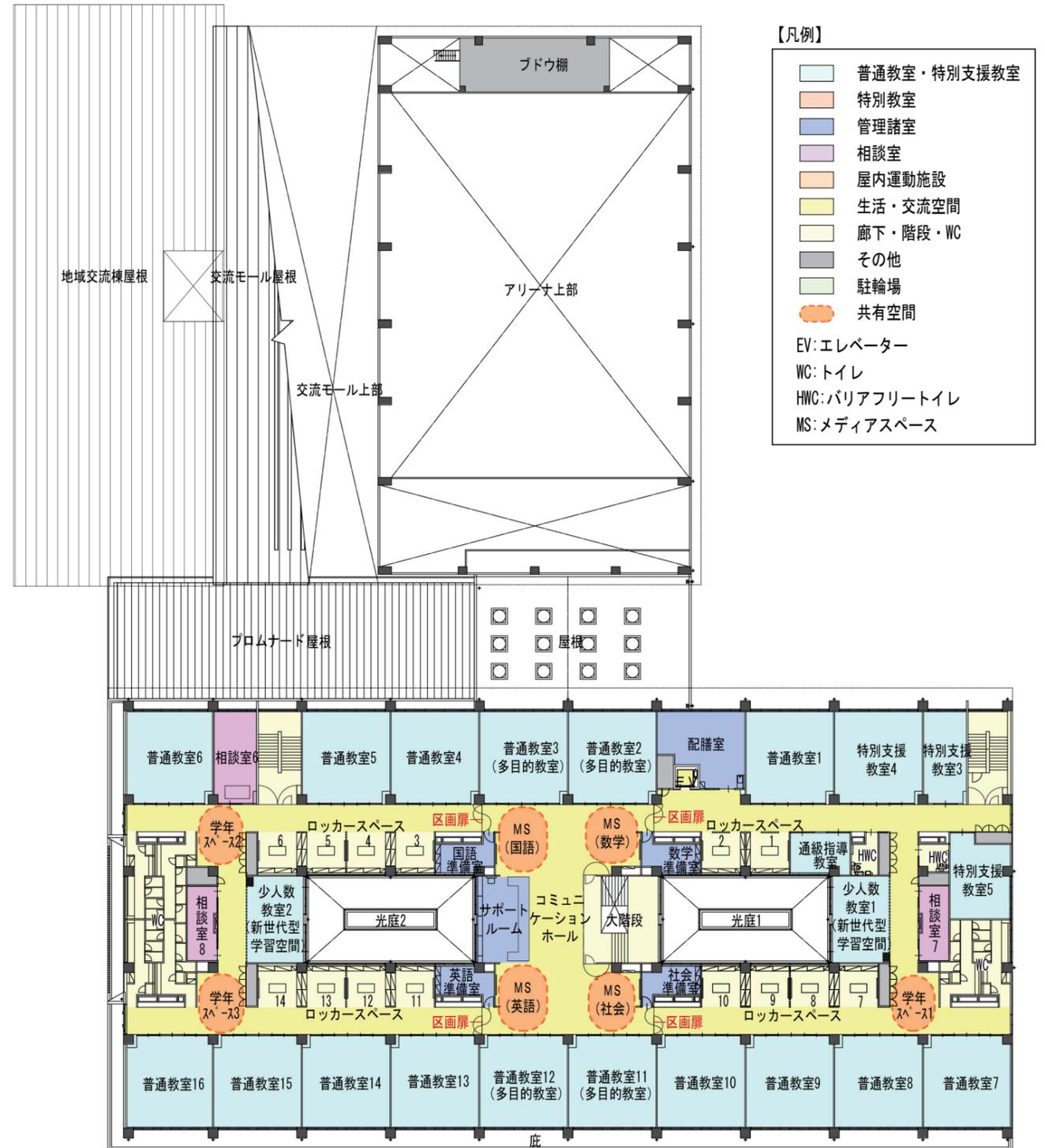
2) 2階平面図

- ・特別教室は情報領域（図書、ICT 学習、放送）と理科領域（理科）、創作領域（被服、美術、技術）にグルーピングし、共同利用・連携利用を促進します。
- ・図書室、ICT 学習室は開放的で一体利用可能なメディアセンターとし、日常的に本に親しむことができる環境づくりを行います。
- ・音楽室は吹奏楽部の活動場所としても利用しやすい広い教室とします。また防音性に十分配慮するとともに、隣接する放送室とも相互利用しやすい配置とします。
- ・第3理科室、書道実習室、美術造形室などとして活用する共通実習室を各教科から利用しやすい位置に設けます。
- ・各特別教室の出入口部分をメディアスペース (MS) として位置づけ、特別教室と連携した授業ができ、教材展示等として活用します。
- ・フレキシブルラーニングエリアは図書室の読書スペース、アクティブラーニング授業におけるグループ活動の場として活用可能な空間とします。
- ・アートギャラリーは美術、技術、被服の生徒作品の展示の場となるように展示壁面や作品収納棚を設け、日常の学校生活の中で創作系教科への興味関心を育む空間とします。
- ・生徒更衣室は 80 人程度が利用できる大きさの3室で構成し、体育祭など全校イベント時にも男女が分かれて更衣できる計画とします。
- ・アリーナ 2 階にはギャラリー兼スポーツスペースを設け、観覧用途やダンスや卓球等、多様化するスポーツや部活動の活動スペースとして活用します。
- ・2 階には特別教室を設けることで、将来的にはフロア全体で地域開放が可能な計画とします。
- ・地域開放エリアの境界に開け閉めしやすい区画扉を設けることで、学校エリアへの進入をコントロールできる計画とします。



3) 3階平面図

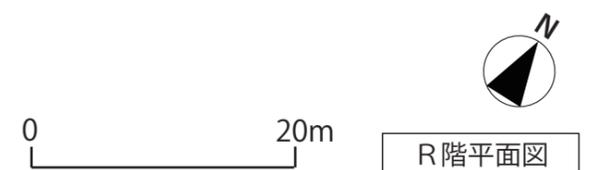
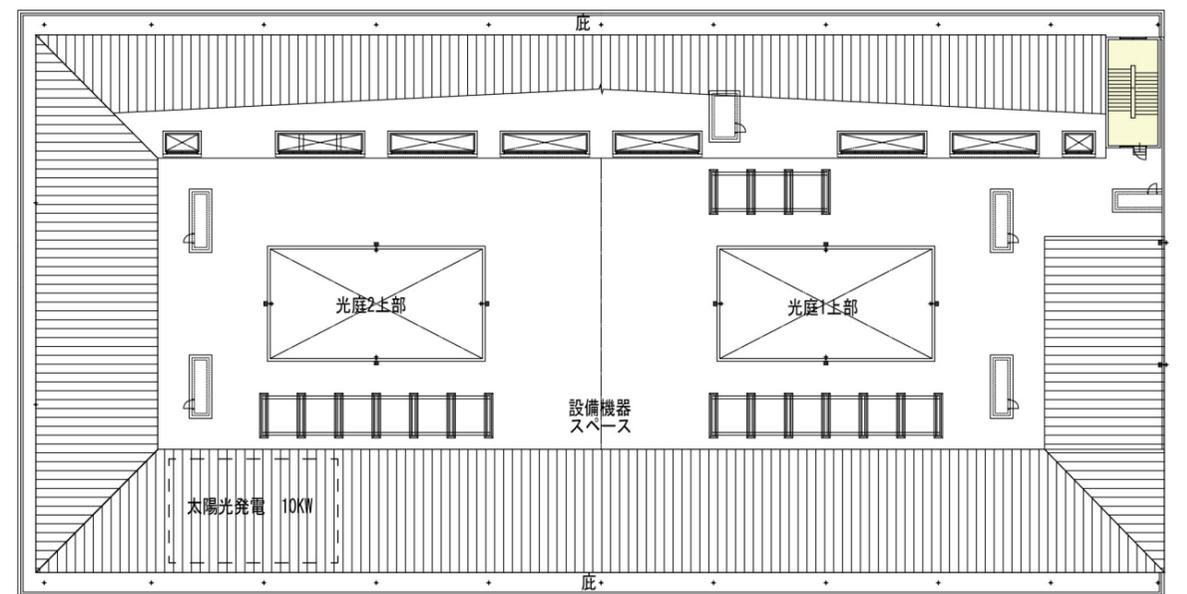
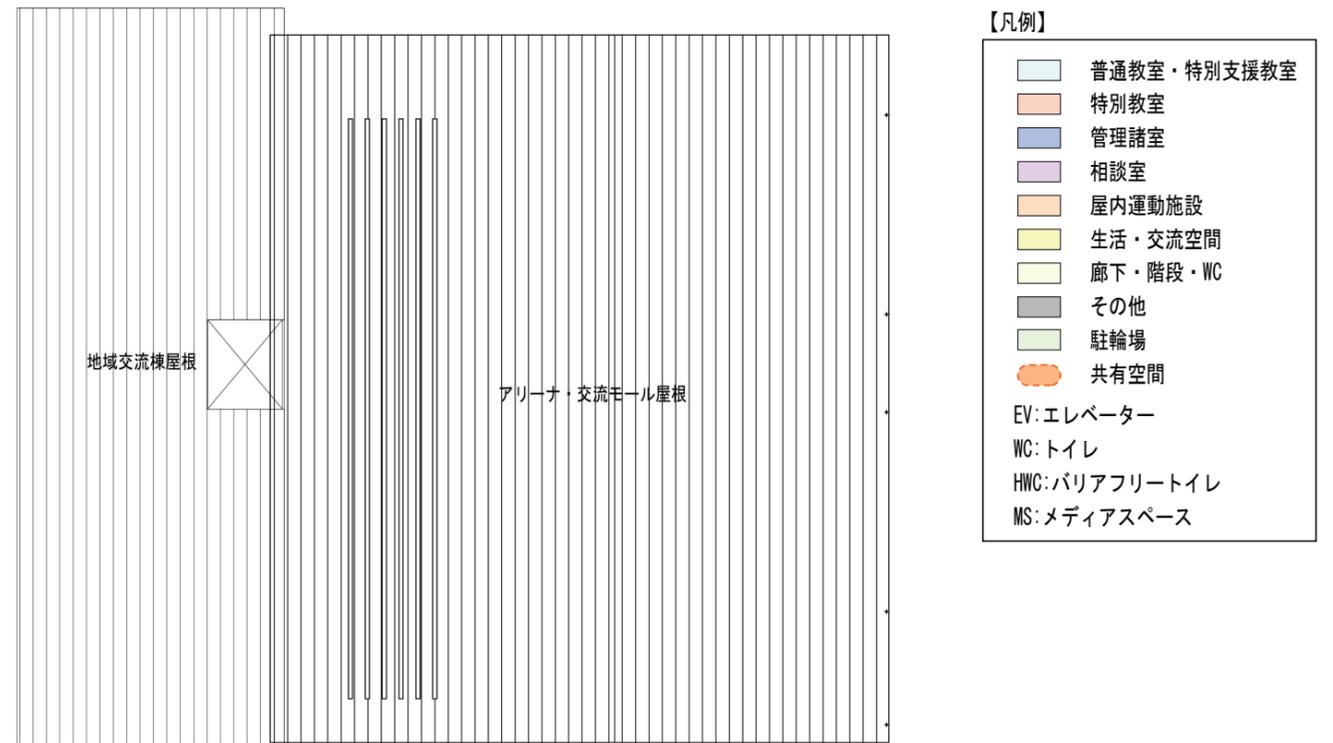
- 3階には普通教室、多目的教室、特別支援教室として使用可能な教室を17教室配置し、将来的な学級数の増減や学習内容の変化に柔軟に対応できる構成とします。
- 少人数学習、習熟度別学習に対応するため、合計6室（学年あたり2室）の学習教室（多目的教室、少人数教室）を確保します。
- 3階にまとめて配置することで、多目的教室や少人数教室を共有でき、教室利用の効率化が可能となります。
- 全学年の普通教室を3階にまとめて配置することで、学年間の交流が生まれやすく集団の中で多様な考え方に触れる統合のメリットを活かせる計画とします。また教職員にとっても担当学年以外の生徒との関りが生まれ、多面的な指導が期待できます。
- 特別支援教室を3階に配置することで、普通教室との生徒との交流を生みやすく、学級間の行き来もしやすいインクルーシブ教育に配慮した計画とします。
- 普通学級に在籍しながら一部の学習に特別な支援を必要とする生徒に配慮し、普通教室からも移動しやすい位置に通級指導教室を設けます。
- フロアの中央に教員の居場所となるサポートルームを設け、気軽に生徒の相談に乗ることのできる教職員と生徒の交流の場を作るとともに、大人の目が行き届きやすい環境とします。また普通教室で授業を行う国語、数学、英語、社会の準備室についても隣接して設けます。
- フロア中央にコミュニケーションホールを設け、教職員が生徒の活動を見守りながら日常的に交流を育める環境とします。
- 生徒ロッカーについては教室外にロッカースペースとして設け、教室内部空間の有効活用を図ります。
- トイレについては各学年で占有できるよう3ヶ所設けます。また特別支援教室に配慮し男女別のバリアフリートイレを設けます。
- 3階にも相談室を3室設け、1学年あたり1室を占有できる計画とします。普通教室に近接して設けることで、個別学習やクールダウンスペース、日常の生活指導の場として利用しやすい計画とします。
- 廊下に区画扉を設けることで、試験時などの学年間の学習や活動が異なる際に運用しやすい計画とします。



0 20m 3階平面図

4) R階平面図

- 屋上は空調室外機、キュービクルを設置した設備機器スペースとして活用します。
- 屋根を活用し太陽光発電 10KW を設けます。



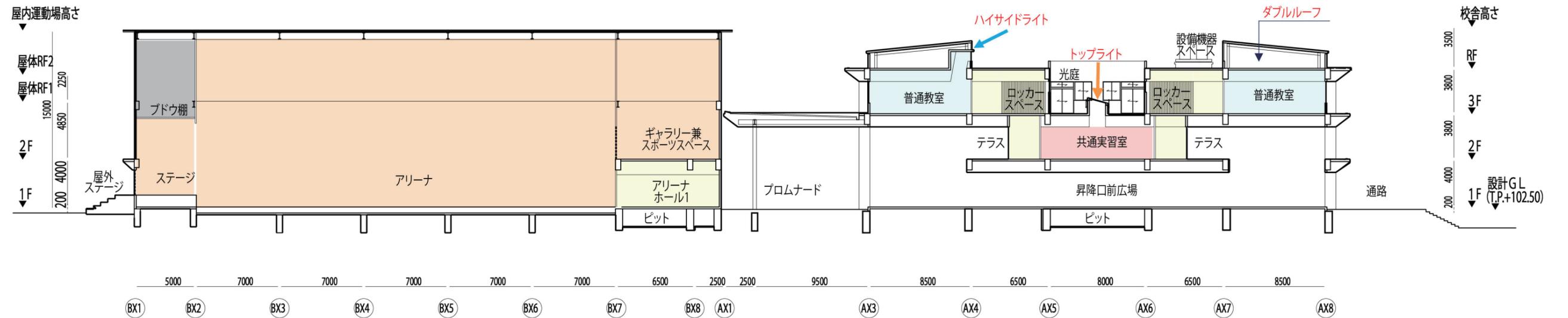
7. 断面計画・立面計画

■断面計画の考え方

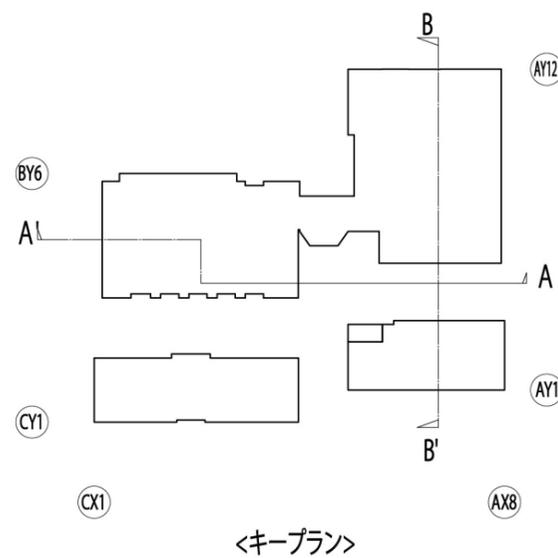
- ・教室をはじめとする居室・廊下の天井高は2.7mを標準とし、構造梁せい寸法を考慮して1階：4.0m、2階：3.8m、3階：3.8mの経済的な階高設定とします。
- ・造成レベルは計画規模降水L1（1/100規模降水）に対応し、1FL=102.70、設計GL=102.50とします。（現状地盤より約1.1m造成）
- ・アリーナの天井高はバレーボールが支障なくプレーできるネット上部で12.5mを確保します。
- ・武道場は剣道が支障なくプレーできる4.0mを確保します。
- ・3階北側の普通教室は補助採光のため高窓（ハイサイドライト）を設けます。共通実習室や大階段は補助採光のため光庭や天窗（トップライト）を設けます。
- ・校舎の外周部に庇を設けることで日射遮蔽、熱負荷抑制を図ります。
- ・設備配管が必要となる部分には施工、維持管理、修繕が行いやすいようピット空間を設けます。
- ・校舎屋上に鉄骨造の屋根を架け、ダブルルーフを形成することで3階に配置した普通教室の断熱性能を高め、省エネルギーかつ快適な環境とします。

【凡例】

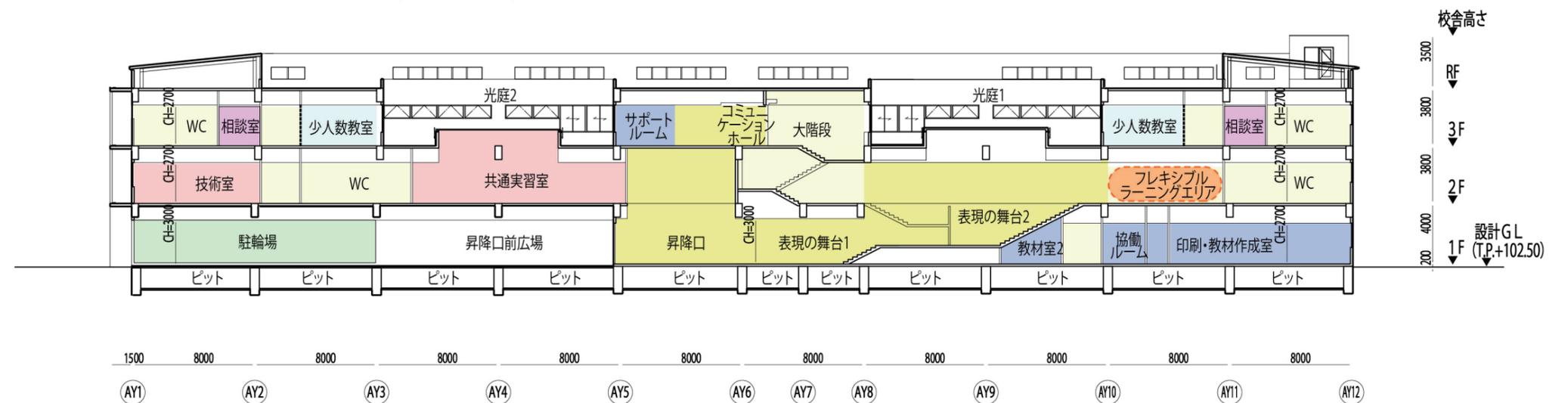
普通教室・特別支援教室	その他
特別教室	駐輪場
管理諸室	共有空間
相談室	EV:エレベーター
屋内運動施設	WC:トイレ
生活・交流空間	HWC:バリアフリートイレ
廊下・階段・WC	MS:メディアスペース



A-A'断面図



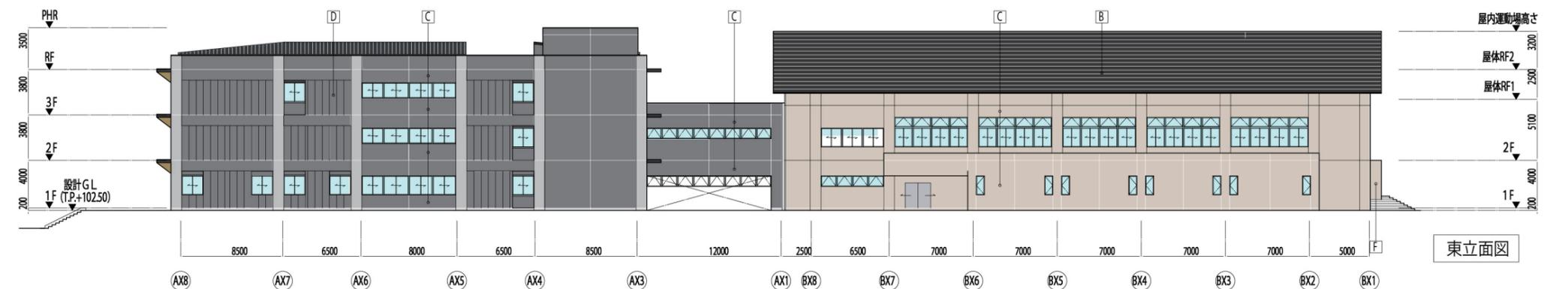
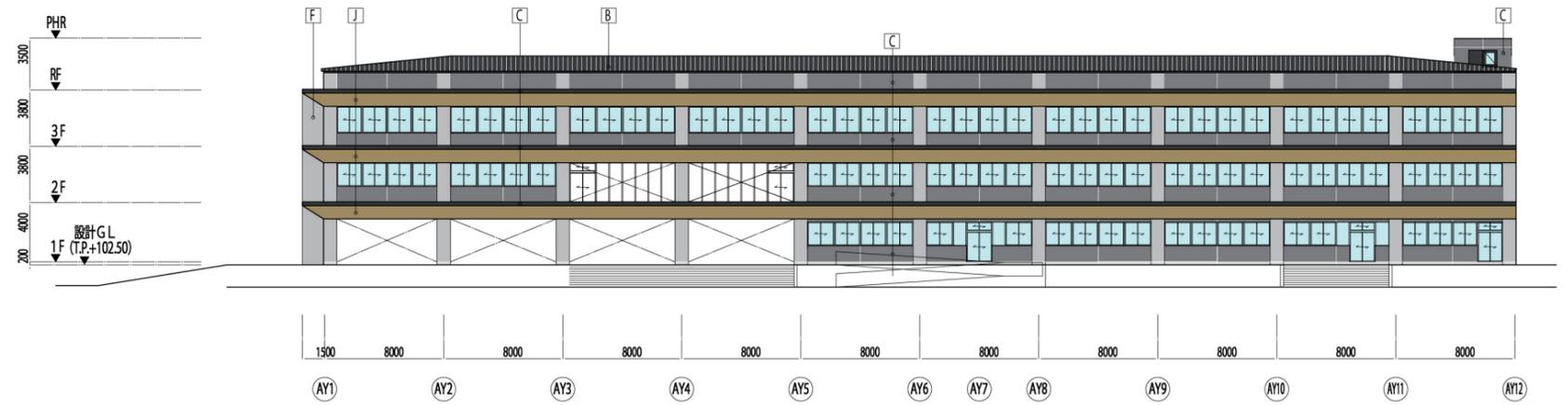
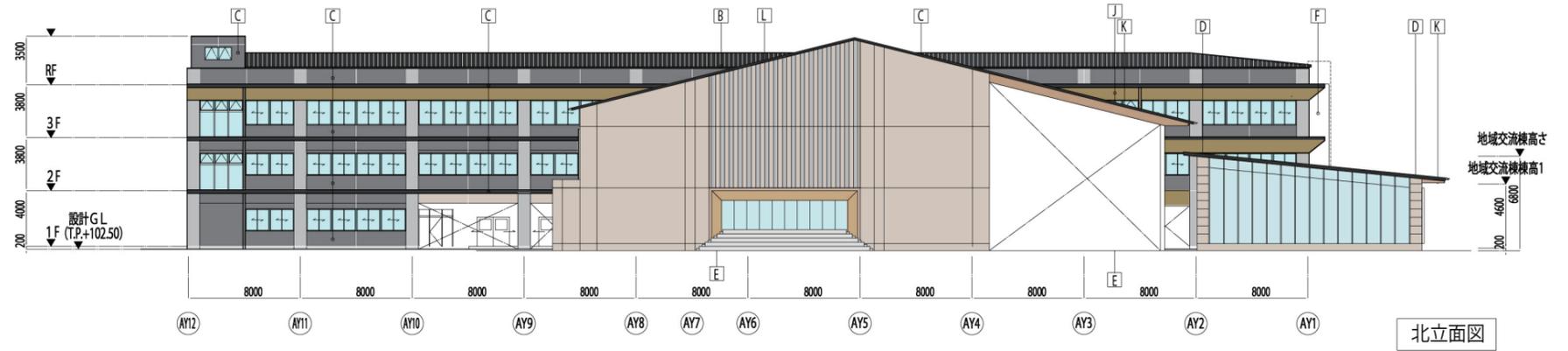
<キープラン>



B-B'断面図

■立面計画の考え方

- ・校舎は外周部に設けた庇の水平ラインを強調した伸びやかなデザインとします。
- ・屋内運動場棟と交流モールは一体的な屋根架構とし、対面する生涯学習まちづくりプラザと調和したデザインとします。
- ・地域交流棟は平屋を活かした片流れのシンプルな屋根形状とし、屋内運動場棟と調和するデザインとします。
- ・校舎はグレーを主体とした落ち着いた色彩とします。
- ・屋内運動場棟、地域交流棟は生涯学習まちづくりプラザと同系色のブラウン系とします。



記号	仕上内容
A	ガルバリウム鋼板 平滑葺き
B	仕上塗材 A C-W (A) 打増 t25
C	S I、C-W (打放し) 打増 t25
D	アルミルーバー (木目調)
E	ガルバリウム鋼板 スパンドレル
F	仕上塗材 A、A L C t100
H	縦樋 カラーV P125A
I	縦樋 アルミ製140φ
J	縦樋 カラーV P75A
K	仕上塗材 A C-W (A) 打増 t25 (リブ型枠) ※リブ型枠底目地 特注タイル張りA
L	鋼製 溶融亜鉛メッキ処理

8. 事業計画

	2022年度 (R4年度)			2023年度 (R5年度)			2024年度 (R6年度)			2025年度 (R7年度)			2026年度 (R8年度)
	4	10	3	4	10	3	4	10	3	4	10	3	
開校準備		統合中学校開校準備委員会											
建設計画	建設計画 (9か月)												
設計			基本・実施設計 (12か月)										開校 (令和8年4月)
許認可			開発許可申請		建築確認申請								
建設工事						工事発注		解体・造成・建設工事(20か月)					

B. 建築（構造）計画

1 構造計画方針

1) 建物概要

本建物は多可町中区に位置する学校であり、生徒だけでなく、学校開放時や災害時の避難施設として地域住民が利用することも考慮し、十分な耐震性・安全性が求められる。用途・規模・敷地条件といった設計条件を把握した上で、意匠・設備設計から示される建物要求性能を満足させるとともに、所要の耐震性・耐久性を確保するよう構造計画を行うこととする。

2) 構造種別と架構形式

校舎棟

階数：地上 3 階

構造種別：鉄筋コンクリート造一部鉄骨造

架構形式：XY 方向共ラーメン架構

地域交流棟

階数：地上 1 階

構造種別：鉄骨造

架構形式：XY 方向共ラーメン架構

屋内運動場棟

階数：地上 2 階

構造種別：鉄筋コンクリート造一部鉄骨造

架構形式：XY 方向共耐震壁付ラーメン架構

屋外倉庫便所棟

階数：地上 1 階

構造種別：RC 造

架構形式：壁式構造

3) 使用材料

・コンクリート

種別：普通コンクリート

設計基準強度：Fc27（躯体）

Fc24（躯体 屋外部活動倉庫のみ）

Fc18（均しコンクリート、無筋コンクリート）

・鉄筋

種別：SD295（D16 以下）

SD345（D19～D25）

SD390（D29 以上）

・鉄骨

柱：BCR295

大梁：SN400B

小梁：SN400A または SS400

2. 構造設計概要

1) 積載荷重

準拠する基準、指針は下記とする

- ・建築基準法施行令第 85 条
- ・建築構造設計基準（令和 3 年改訂）＜国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課編＞
- ・建築構造設計指針（平成 21 年版）＜文部科学省大臣官房文教施設企画部編＞

単位：N / m²

棟名	室名	床・小梁用	大梁・柱基礎用	地震用	備考
校舎棟	普通教室	2,300	2,100	1,100	令85条
	特別教室、事務室	2,900	1,800	800	令85条
	職員室、図書室				
	廊下、階段	3,500	3,200	2,100	令85条
	昇降口前広場				
	更衣室、便所	1,800	1,300	600	令85条
	相談室、保健室				
	駐輪場	5,400	3,900	2,000	令85条
	倉庫、書庫	7,800	6,900	4,900	建築構造設計基準
体育館	屋根	980	600	400	建築構造設計基準
	鉄骨屋根	980	0	0	建築構造設計基準
	アリーナ	3,500	3,200	2,100	建築構造設計基準
	ギャラリー				
	廊下、階段	3,500	3,200	2,100	令85条
	ホール				
	鉄骨屋根	980	0	0	建築構造設計基準
	武道場、多目的教室	3,500	3,200	2,100	建築構造設計基準
	廊下、階段	3,500	3,200	2,100	令85条
地域交流棟	調理室	2,900	2,400	1,300	建築構造設計指針
	器具庫	7,800	6,900	4,900	建築構造設計基準
	便所	1,800	1,300	600	令85条
	鉄骨屋根	980	0	0	建築構造設計基準

2) 耐震安全性の確保

大地震動時に対する構造体と非構造部材の耐震安全性の目標

構造体	II 類 重要度係数 I=1.25	耐震性能の目標	保有すべき性能
		大地震動後、構造体を大きな補修することなく使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保を図る。	大地震動に対して部分的な損傷に留まり、直ちに大きな補修を必要とするような耐力低下が生じない。
建築部材	A 類	建物外部および重要な設備室等における建築非構造部材については、大地震後に円滑な災害応急活動を行い、人命安全確保に加えて十分な機能保全が図られるものとする。機能の停止が許されない部屋においては要求される機能に応じた検討を行う。	
		(中地震においては無被害とする)	

官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（平成 25 年）

3) 基礎構造計画

地盤調査の結果、基礎工法は地盤改良（深層混合処理工法）を支持地盤とした独立フーチング基礎とします。地盤改良底は建物基礎として十分な地耐力確保可能となる現状地盤 -3.0m 付近の玉石混じり砂礫層（N 値 20 以上）とします。

C. 電気設備概要

電灯設備	照明	器具は長寿命な LED 照明器具を採用 各種センサーを利用した自動制御による省エネルギーを計画
幹線設備		ケーブル＋ケーブルラック方式
受変電設備	受変電	三相 3 線 6.6kV 高圧 1 回線受電 屋外キュービクル方式
発電設備	非常用発電	可搬式発電機 5kv×3 台 (LPG 燃料)
構内情報通信網設備		配線共
構内交換設備		電話機、電話交換機、配線工事とも本工事予定
情報表示設備	モニター	太陽光発電表示パネルを設置
映像・音響設備		アリーナ、屋外ステージ、グラウンド、音楽室、 多目的大教室に設置
拡声設備		非常用放送設備を設置
誘導支援設備	インターホン トイレ等呼出し	時間外来客の受付用、身障者用、EV 用 呼出ボタンを多機能トイレに設置
テレビ共同受信設備		テレビ放送の聴視用に CATV を引込み
監視カメラ設備		交流モール、駐車場、グラウンド、駐輪場、 各棟玄関ホール
防犯・入退室管理設備	防犯 入退室管理	機械警備の導入に必要な空配管を設置 電気錠
防災設備		P 型受信機を設置

D. 機械設備概要

熱源設備	エネルギー源 熱源機器	電力、空冷ヒートポンプチラー 電気式空冷ヒートポンプエアコン
空調設備	配管方式 空調方式	2 管方式、冷媒、全熱交換器 電気式空冷ヒートポンプエアコン
換気設備	第 1 種換気 第 3 種換気	調理室 MWC、WWC、HWC
自動制御設備	中央制御盤	電気式 各種警報・計測等の集中監視及び一括制御を行う
給水設備	給水方式	受水槽＋ポンプランニング方式、一部直結給水方式
排水設備	排水方式	自然流下による重力式 建物内は汚水、雑排水の合流、屋外合流
給湯設備	給湯方式	局所給湯方式 貯湯式電気温水器
消火設備 (15 項)	屋内消火栓設備 屋外消火栓設備	易操作性 1 号屋内消火栓、消火器
衛生器具設備	便器、洗面器	節水器具
災害時対応		可搬式発電機＋接続盤、非常用コンセント、 屋内・屋外消火栓設備、緊急遮断弁受水槽 マンホールトイレ