

生駒南小学校・生駒南中学校 施設一体型整備事業基本計画

令和7年3月
生駒市教育委員会

■ 目次

I	これまでの検討経緯と計画の位置付け	5
II	基本計画策定にあたっての条件整理	
	1. 上位計画・関連計画	
	(1) 文部科学省の各種指針	8
	(2) 市の行政計画	10
	2. 計画地概要	
	(1) 生駒市の概要	11
	(2) 計画地の概要	
	a. 概要	12
	b. 現況写真	13
	c. 敷地周辺インフラ状況	14
	(3) 小学校及び中学校の概要	15
	(4) 児童生徒数の推移	16
III	施設計画	
	1. 校舎づくりコンセプト	18
	2. 計画諸室	
	(1) 各室の利用形態	22
	(2) 所要室一覧	25
	3. 構造計画の方針	
	(1) 計画の方針	27
	(2) 耐震性能の目標	27
	4. 設備計画の方針	
	(1) 計画の方針	29
	(2) 電気設備計画の方針	29
	(3) 機械設備計画の方針	30
	(4) セキュリティ計画の方針	30

IV 配置・平面ゾーニング計画

1. 敷地利用計画・配置計画

- (1) 既存施設の継続利用の方針 32
- (2) 建設位置の方針 33

2. 平面ゾーニング計画・フロア構成

- (1) 施設配置の方針 34
- (2) 施設配置計画案 36
- (3) コンセプトの具現化 41

V 付加機能

1. 防災計画

- (1) 計画の方針 54
- (2) 学校施設における避難所機能強化の考え方 55
- (3) 非常用電源の方針 59

2. 環境配慮計画

- (1) ZEBへの取組 60
- (2) 環境配慮計画の立案 61

VI 整備費概算・事業スケジュール

- 1. 整備費概算 66
- 2. 事業スケジュール 66

I これまでの検討経緯と計画の位置付け

■これまでの検討経緯

全国的な少子化の傾向と同様に、生駒市でも少子化が進行しています。今後 20 年間で児童生徒数は約 25%超の減少が見込まれており、既に小規模校として運営を行っている学校もある中、ますます小規模化が進行することが懸念されています。

今後、このような児童生徒数の減少に対応しつつ、21 世紀を生き抜くしなやかでたくましい人づくりを進めていくには、変化が激しく多様化が進む社会の中でも様々な情報や出来事を受け止めながら課題を見つけ、自ら率先して主体的に判断・行動し、他者と協働しながら課題を解決していくための力の育成を図る必要があります。児童生徒数の減少が見込まれる中、子どもたちが「学び合い、高まり合える」環境を保障するためにも、国が推進している小中一貫教育や教育環境の維持・充実を図り、一人ひとりの個別最適な学びができる施設を整備し、様々な人たちとの協働的な学びを実現していく環境を整えることが重要になります。

生駒市では、これらの状況を鑑みて平成 30 年 4 月に生駒市学校教育のあり方検討委員会を設置し、令和 2 年 2 月に答申を受けました。当該答申では、生駒南中学校区の学校規模適正化の方向性として、通学区域の見直しや小中一貫教育の推進も視野に入れた学校規模適正化の検討について言及されました。また、「学校再編（統合）」が学校規模適正化の有効な手法の一つとして示されたことから、生駒南小学校及び生駒南第二小学校においては、保護者・地域住民・学校・行政から構成される地域協議会が設置され、それぞれからの意見書が生駒市教育委員会に提出されました。

提出された意見書をもとに、生駒市教育委員会及び生駒市総合教育会議で審議・協議を重ねた上で「生駒市立小・中学校の再編等に係る方向性（令和 3 年 1 月）」を決定し、生駒南小学校、生駒南中学校の改修のあり方と、生駒南中学校の規模の適正化及び校区の見直しを速やかに検討していくこととなり中学校の規模の適正化及び校区の見直しを速やかに検討していくこととなりました。

その後、令和 4 年度に関係者で構成される新たな協議体として「生駒南小・中学校の今後を考える会議」が開催され、当該会議や保護者向け説明会、住民向け説明会での意見を踏まえた上で、令和 5 年 1 月 23 日に市長が招集する総合教育会議を経て、令和 5 年生駒市教育委員会第 1 回定例会において「生駒市立生駒南小・中学校の今後の方向性について」が議決されました。

（生駒南小学校・生駒南中学校整備事業基本構想 抜粋）

そして、令和 5 年度に「これからの学びを実現する生駒南小・中学校の施設整備を考える会議」が 3 回開催され、議論やワークショップの意見を踏まえ、新しい学校を作るための視点が定められ、新しい生駒南小・中学校を整備するための方向性を示すものとして基本構想が策定されました。

■基本計画の位置付け

本計画ではこれまでの経緯を踏まえながら、小中一貫教育を行う学校としての学びや交流、防災などの必要機能の整理を行うとともに、保護者の方々や地域住民の方々向けのワークショップを開催し、保護者や地域の方々の声を反映した建設地における敷地利用や施設配置の方針について検討を行うこととします。

平成 30 年

生駒市学校教育のあり方検討委員会設置

令和 2 年

答申
学校規模適正化の検討を言及
学校再編（統合）が示される
地域協議会の設置
生駒市教育委員会へ意見書を提出

生駒市教育委員会と生駒市総合教育会議で意見書を審議・協議

令和 3 年 11 月

「生駒市立小・中学校の再編等に係る方向性」決定

- ・生駒南小学校、生駒南中学校の改修のあり方 の検討
- ・生駒南小学校の規模の適正化及び校区見直し

令和 4 年度

「生駒南小・中学校の今後を考える会議」開催

令和 5 年 1 月

「生駒市立生駒南小・中学校の今後の方向性について」議決

令和 5 年度

「これからの学びを実現する生駒南小・中学校の施設整備を考える会議」開催

令和 6 年 2 月

生駒南小学校・生駒南中学校整備事業基本構想

①
多様性・個性を尊重し、
相手を思いやること
ができる心を育む学校

②
地域や他学年と交流しやすく、
子どもたちが多様な人たちと
交わり、豊かな人間関係を
築くことができる学校

③
子どもたちが自ら学びたいと感じ、
主体的に物事に取り組む
ことができる学校

④
時代の変化にも柔軟に対応できる、
これまでの学校にはない
新しい視点を取り入れた学校

⑤
いつまでも心に残り続ける
かけがえのない経験が
できる学校

令和 7 年 3 月

基本計画

基本設計・実施設計

工事

開校

II 基本計画策定にあたっての条件整理

1. 上位計画・関連計画

計画の前提条件となる国の各種指針や法令、生駒市の主な行政計画・教育目標を整理し、その中における本事業及び計画地の位置付けを把握します。

(1) 文部科学省の各種指針

■小学校・中学校学習指導要領

(平成 29 年 3 月告示 令和 2 年度（小学校）・令和 3 年度（中学校）全面実施)

学校教育法等に基づき、各学校で教育課程（カリキュラム）を編成する際の基準が定められています。平成 29 年の改定のポイントとして下記が挙げられています。

- 子供たちが未来社会を切り拓くための資質・能力を育む「主体的・対話的で深い学び」の推進
- 社会と共有し連携する「社会に開かれた教育課程」の重視
- 道徳教育の充実や体験活動の重視による「豊かな心や健やかな体を育成」

■小学校・中学校施設整備指針（令和 4 年 6 月）

学校教育を進める上で必要な機能を確保するための留意事項を示したものです。令和 4 年の改正では、1 人 1 台端末環境のもと、個別最適な学びと協働的な学びの一体的充実に向け、新しい時代の学びを実現する学校施設の在り方について記述されました。

■新しい時代の学びを実現する学校施設の在り方について（令和 4 年 3 月）

学校教育を進める上で必要な施設機能を確保するために、計画及び設計における留意事項が示されています。令和 4 年の改定では「“Schools for the Future”「未来思考」で実空間の価値を捉え直し、学校施設全体を学びの場として創造する」というキーコンセプトを掲げ、以下の 5 つの方向性を示しています。

- 学び：個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向け、柔軟で創造的な学習空間を実現
- 生活：新しい生活様式を踏まえ、健やかな学習・生活空間を実現
- 共創：地域や社会と連携・協働し、ともに創造する共創空間を実現
- 安全：子供たちの生命を守り抜く、安全・安心な教育環境を実現
- 環境：脱炭素社会の実現に貢献する、持続可能な教育環境を実現

■エコスクールー環境を考慮した学校施設の整備推進ー（令和 4 年 6 月）

環境を考慮した学校施設（エコスクール）の整備に関して「施設面・運営面・学習面」の 3 つの視点から留意事項が記載されています。

■近年の災害から学ぶ避難所となる学校施設について～バリアフリー化の取組事例集～（平成 30 年 3 月）

近年の災害で避難所となった学校施設で聞かれた避難者の声や、避難所となる学校施設のバリアフリー化の重要事項などを事例集として取りまとめています。

■避難所となる学校施設の防災機能に関する事例集（令和2年3月）

避難所となる学校施設の防災機能強化などに向けた取組を推進する際の参考となるよう、学校施設の防災機能整備の取組が記載されています。

■学校施設バリアフリー化推進指針（令和2年12月）

学校施設のバリアフリー化に関する基本的な考え方や計画・設計上の留意点などについて記載されています。

■学校施設のバリアフリー化の加速に向けた取組事例集（令和4年6月）

学校施設のバリアフリー化の加速に向けた取組を推進する際の参考となるよう、学校施設のバリアフリー化の取組が記載されています。

■2050年カーボンニュートラルの実現に資する学校施設のZEB化の推進について

ー既存学校施設における快適で健康的な環境づくりと脱炭素化に向けてー（令和5年3月）

学校施設の脱炭素化に関するワーキンググループを設置し、学校施設のZEB化の推進方策などについて報告書として取りまとめています。

■ZEBチェックポイント～設計におけるZEB対応確認事項～（令和6年3月）

大学、高専などにおける教室棟や研究棟などの標準的な施設を対象として、ZEB化の手法を示すとともに、施設整備の際にZEB化（ZEB Ready相当）を実現するための設計段階でのチェックポイントなどをまとめています。

(2) 市の行政計画

■第6次生駒市総合計画（平成31年3月）

将来都市像「自分らしく輝けるステージ・生駒」のもと、まちづくりの方向性とその実現のための取組方針について記載されています。

■第2期生駒市まち・ひと・しごと創生総合戦略（令和3年7月）

3つの基本目標のもと、目標人口達成に向けた各戦略・政策について記載されています。

- 基本目標1：子育てしやすいまち
- 基本目標2：働き盛り世代が希望の仕事ができるまち
- 基本目標3：働き盛り世代が住みたいまち

■生駒市都市計画マスタープラン（令和3年8月）

都市計画の基本方針を示しており、現状の課題や都市構造、土地利用、交通計画、計画づくりなどの方針について記載されています。

■第3次生駒市教育大綱（令和6年6月）

基本理念『自分らしく「遊ぼう」「学ぼう」「生きよう」みんなでいこまを楽しもう』及び基本方針「主体的に楽しく学ぶ人であるために」「学びを通してつながり合える地域であるために」「多様な学びを支える環境づくりのために」のもと、方針や具体的施策が挙げられています。

■第3次生駒市教育大綱概要版（令和6年6月）

第3次生駒市教育大綱を5つのテーマに分類し、簡潔にまとめられています。

- テーマ1：自分で選び、自分に合った方法で、自分のペースで学ぶ
- テーマ2：みんなが楽しく学び個性を發揮できる場をつくる
- テーマ3：ダイバーシティ&インクルージョンを推進する
- テーマ4：より地域づくりへの意識を深め、「地域と共にある学校」へ
- テーマ5：先生たちがより楽しく働きやすい環境をつくる

■生駒市の学校教育の目標（令和6年）

「生駒を愛し、21世紀を自分らしく生きることができる主体性と協働力のある子どもの育成」を目標に、生駒市のめざす子ども像が記載されています。

- ◇「いこまっこ」=自分らしく遊び、学び、生きる、ふるさと生駒を愛する子ども
- ◇21世紀を自分らしく生きる子ども
- ◇多様性を認識・尊重し、行動できる子ども
- ◇挑戦を続けるたくましい子ども

■生駒市総合防災マップ（令和5年5月）

計画地の現生駒南小学校・生駒南中学校は地震時の緊急避難場所、避難所に指定されています。

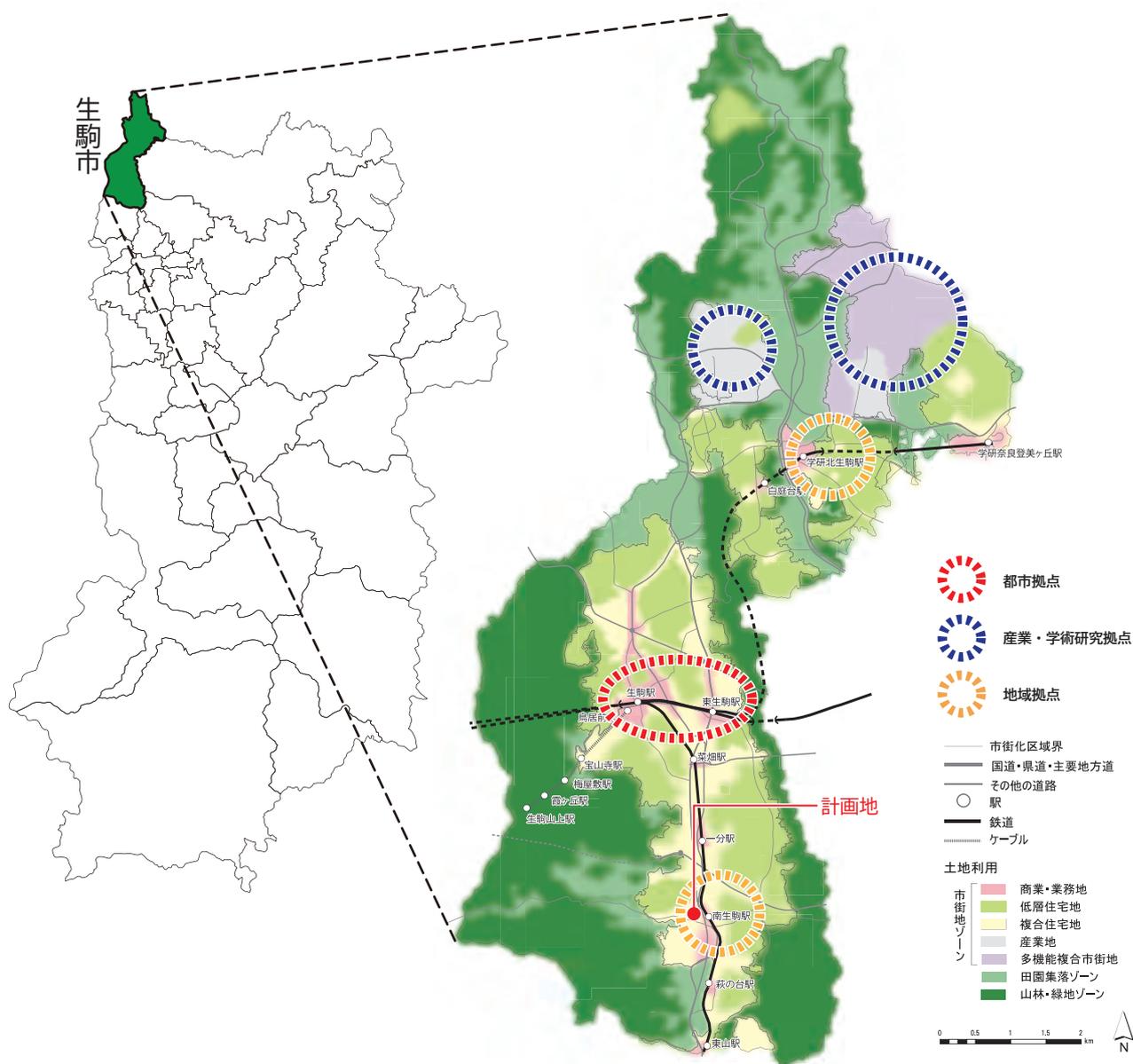
■第2期生駒市スポーツ推進計画（令和6年3月）

基本理念「スポーツがつむぐ いこまの“わ”～“笑顔”と“元気”で1.2.3.～」のもと、市民の健全なスポーツ実施と健康づくり・体力づくりの基本的な取組、市民に期待する活動を示しています。

2. 計画地概要

(1) 生駒市の概要

生駒市は、奈良県の北西端に位置し、西は大阪府、東は奈良市・大和郡山市、南は生駒郡平群町、北は京都府に接し、西に生駒山地、東に矢田丘陵、西ノ京丘陵があります。交通としては、近鉄奈良線・近鉄けいはんな線・近鉄生駒線が接続している近鉄生駒駅があり、日本で最初につくられたケーブルカーが、生駒駅前の鳥居前駅から宝山寺や生駒山頂を結んでいます。東西に、第二阪奈有料道路、阪奈道路、国道 163 号線、国道 308 号線、市道奈良阪南田原線が横断し、南北に国道 168 号線、県道枚方大和郡山線が縦貫しています。「高山茶釜」をはじめ茶道具、編み針などの竹製品の製造が盛んで、茶釜の里の近くには文化学術研究・交流施設が整備されています。まちのシンボル生駒山には、テレビアンテナ群や、遊園地があり、大阪平野、大和盆地を眼下に見下ろす山頂からの眺望が見事で、夜景も特に美しいことで知られています。生駒山の南には、その昔、芭蕉が歩いたことで知られる暗がり峠越えの道（暗峠）があります。

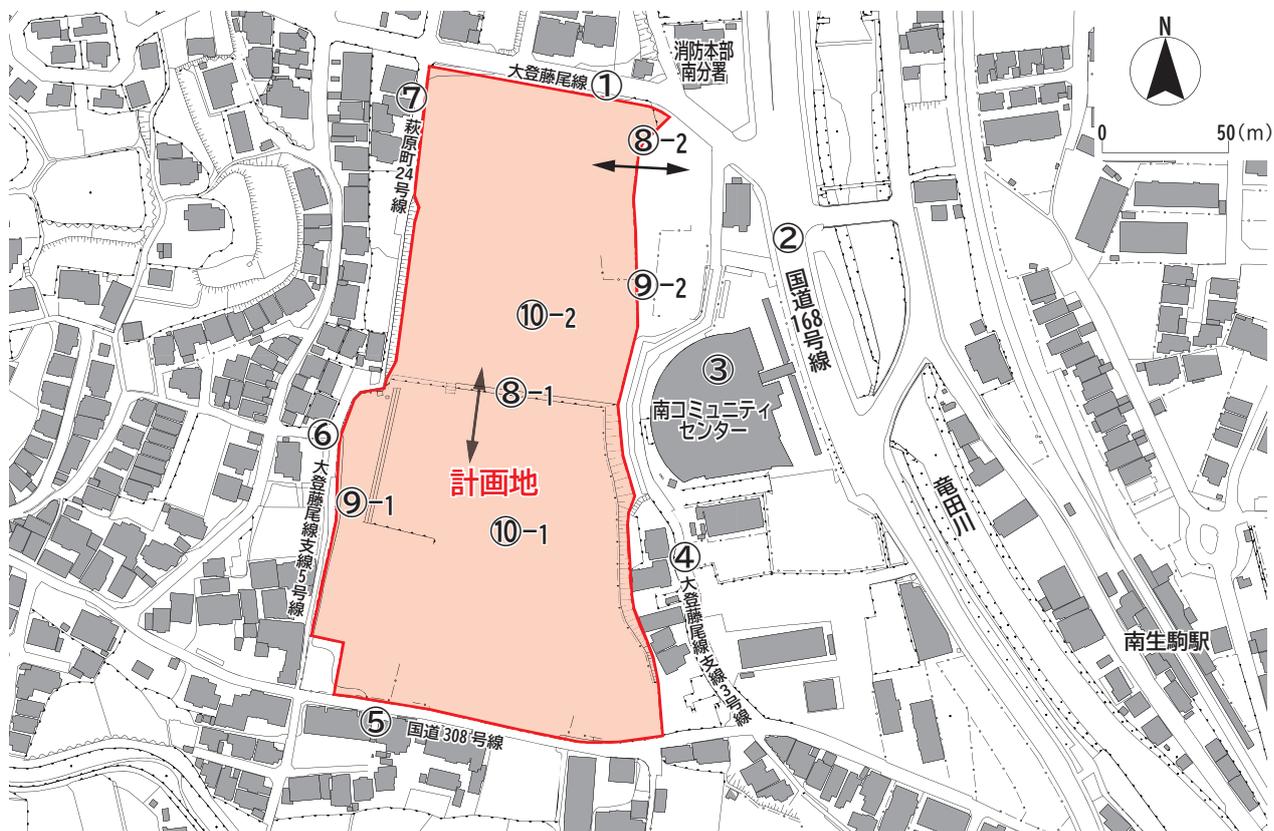


(出典：生駒市都市計画マスタープラン [土地利用方針図])

(2) 計画地の概要

■a. 概要

- ・所在地 : 生駒市萩原町 335 番地 (生駒市立生駒南小学校)
生駒市萩原町 90 番地 (生駒市立生駒南中学校)
- ・敷地面積 : 約 26,500 m² (生駒市立生駒南中学校・小学校 合計)
- ・用途地域 : 第一種住居地域
- ・容積率 : 200%
- ・建ぺい率 : 60%
- ・接道 : 東側 (大登藤尾線支線 3 号線) 幅員 3.5 ~ 7.2m
西側 (萩原線 24 号線、大登藤尾線支線 5 号線) 幅員 1.3 ~ 4.5m
2 項道路敷地後退済
南側 (国道 308 号線) 幅員 3.0 ~ 4.4m
2 項道路敷地後退済
北側 (大登藤尾線) 幅員 8.3 ~ 6.1m
- ・防火指定 : 法 22 条区域
- ・高さ制限 : 道路斜線 : 1.25L
隣地斜線 : 1.25L + 20m
15m 斜線高度地区
- ・日影規制 : 日影規制 : 4h - 2.5h / 4m (建築物の高さ 10m 超の場合)
- ・その他 : 市街地景観区域 (生駒市景観計画)



■b. 現況写真



①大登藤尾線



②国道 168 号線
③南コミュニティセンター



④大登藤尾線支線 3 号線



⑥大登藤尾線支線 5 号線



⑤国道 308 号線



⑦萩原町 24 号線



⑧-1 グラウンド境界高低差



⑧-2 中学校敷地内高低差



⑧-1 グラウンド境界高低差



⑧-2 中学校敷地内高低差



⑨-1 小学校側のモリさん



⑨-2 中学校側のモリさん



⑩-1 小学校グラウンド



⑩-2 中学校グラウンド

① 大登藤尾線：計画地北側は 2 車線 + 歩道付き道路となっています。

② 国道 168 号線：計画地東側は国道となっています。

③ 南コミュニティセンター：ホールや図書館が設置された施設で、避難所などに指定されています。

④ 大登藤尾線支線 3 号線：計画地沿いに擁壁で造成されており、通学路となっています。

⑤ 国道 308 号線：計画地南側は 1 車線 + 一部歩道付き道路となっています。

⑥ 大登藤尾線支線 5 号線：車は通れず、通学路となっています。

⑦ 萩原町 24 号線：計画地西側の住宅地への生活道路と通学路となっています。

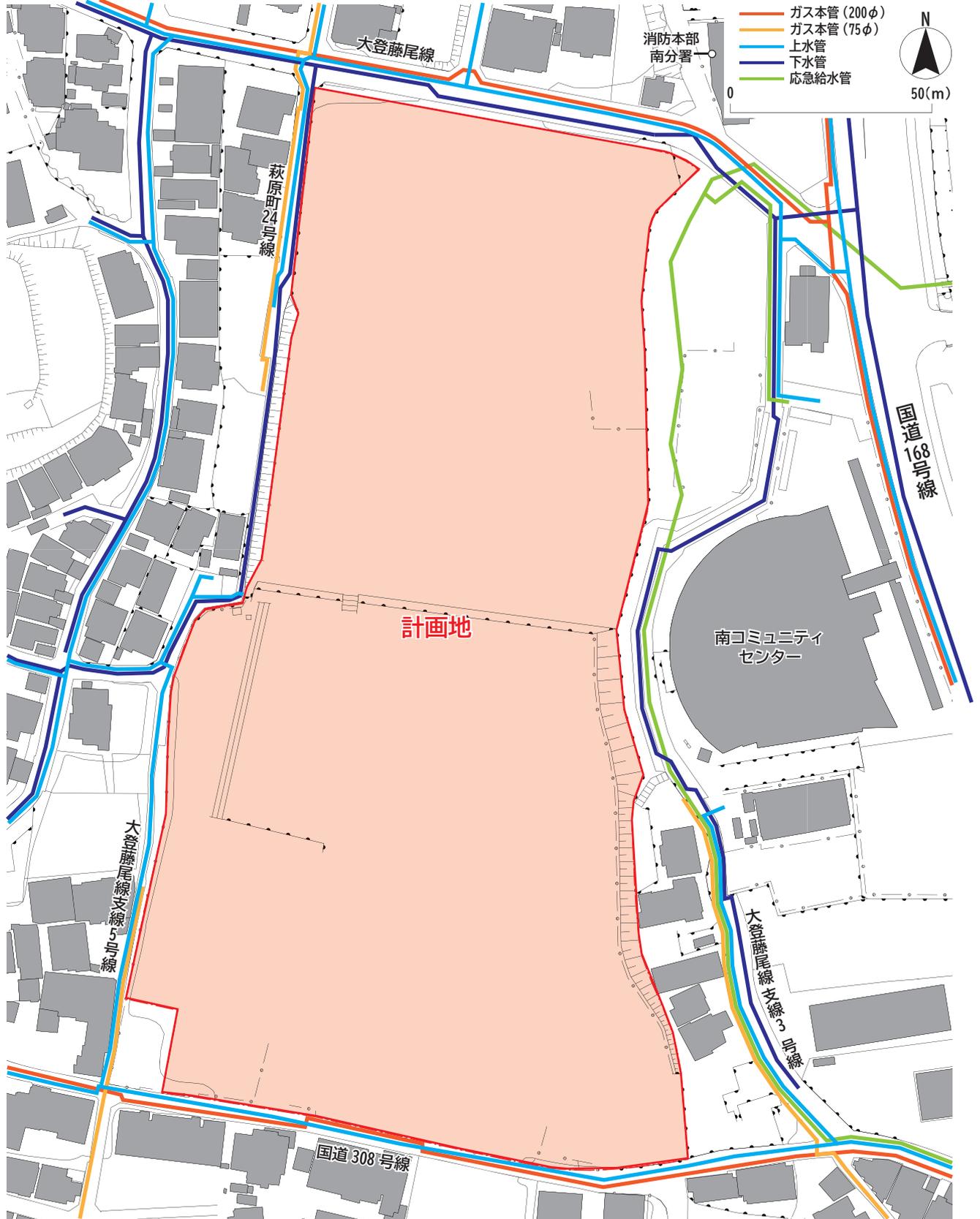
⑧ 高低差のある敷地：小学校と中学校グラウンドの境界や、中学校敷地内に高低差があります。

⑨ モリさん：計画地内にあり地域の方がお参りに来られます。

⑩ グラウンド：小中どちらも整形な運動場が整備されています。

■c. 敷地周辺インフラ状況

現況の敷地周辺インフラ状況について以下に記載します。



(3) 小学校及び中学校の概要

■生駒南小学校

○学校の特徴

かつては、大阪のベッドタウンとして住宅開発が進み、児童数が急激に増加した時期もありましたが、学校の分離などを経て現在は児童数が 340 名程度の中規模校となっています。地域や保護者は学校教育に対して協力的であり、学校と地域との結びつきも深く、教育、福祉などの施設も整い、地域の人々が相互に連携し、住みよいまちづくりへの努力が積み重ねられています。令和 6 年度で創立 150 周年を迎えました。

○めざす児童像

自ら学び、考え、判断できる子・仲間を思いやり、支え合う子・心身ともに健康でたくましい子

○学校教育目標（令和 6 年度）

『みんな元気で なかまを思いやり みずから学ぶ子』の育成



[生駒南小学校校章]

■生駒南中学校

○学校の特徴

生駒南中学校は昭和 22 年に開校されました。昭和 28 年に現在の場所に校舎を建設し、生徒数急増のため昭和 59 年に大瀬中学校と分離しています。その後いくつかの改修・改築が行われ、現在の姿となっています。

○校訓

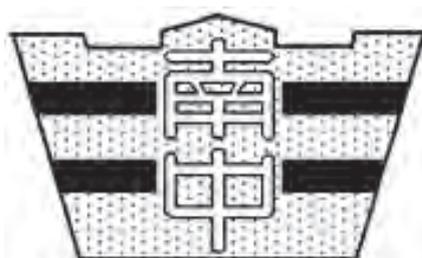
自主・共同・実践

○学校教育目標（令和 6 年度）

人権尊重の精神を持った次代の担い手となる豊かな人間性と創造性をそなえた生徒の育成

○スローガン

みんなが愛する学校



[生駒南中学校校章]

(4) 児童生徒数の推移

■児童生徒数の推移

令和6年度において生駒南小学校の児童数は337人で学級数が18クラス（特別支援学級含む）、生駒南中学校の生徒数は131人で学級数が8クラス（特別支援学級含む）となっています。児童生徒数は減少傾向にありますが、小中一貫教育を行うことによる校区の見直しが行われれば、推移数が変わる可能性があります。基本計画では2学級として計画します。

[生駒南小学校]

← 1～2学級 / 1学年 →
開校時

学年	R6年度		R7年度		R8年度		R9年度		R10年度		R11年度	
	児童数	学級数	児童数	学級数	児童数	学級数	児童数	学級数	児童数	学級数	児童数	学級数
1年	33	2	55	2	46	2	49	2	61	2	55	2
2年	54	2	33	1	55	2	46	2	49	2	61	2
3年	53	2	54	2	33	1	55	2	46	2	49	2
4年	49	2	53	2	54	2	33	1	55	2	46	2
5年	57	2	49	2	53	2	54	2	33	1	55	2
6年	67	2	57	2	49	2	53	2	54	2	33	1
特別支援	24	6	24	6	24	6	24	6	24	6	24	6
計	337	18	325	17	314	17	314	17	322	17	323	17

※ 1年生30人程度学級、2～6年生35人学級を基本としています

[生駒南中学校] ※2

← 全学年が1学級 →
開校時

学年	R6年度		R7年度		R8年度		R9年度		R10年度		R11年度	
	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数
1年	39	1	47	2	38	1	30	1	34	1	35	1
2年	44	2	39	1	47	2	38	1	30	1	34	1
3年	40	1	44	2	39	1	47	2	38	1	30	1
特別支援	8	2	8	2	8	2	8	2	8	2	8	2
計	131	6	138	7	132	6	123	6	110	5	107	5

※ 40人学級を基本としています

※2 現校区での見込み人数となっています

1. 校舎づくりコンセプト

生駒南小学校・生駒南中学校整備事業基本構想や第3次生駒市教育大綱をもとに、校舎設計ビジョンと3つの中心コンセプトを策定しました。

■校舎設計ビジョン

すべての人にとっての「学び」と「交流」の拠点

■3つの中心コンセプト



■新しい学校づくり

生駒南小学校・生駒南中学校は校舎が老朽化していることから、新たに校舎を設計・建設することになりました。平成27年の学校教育法改正により、9年間の義務教育を一貫して行う義務教育学校の設置が可能となっています。そこで、今回新しい学校づくりにおいて、全国の先進校の視察や調査・研究を行い、教育委員会・総合教育会議で議論を重ねてきました。

9年間を見通した一貫性のある教育を行うことで、子どもたちにとっては進学時の負担が軽減されることになり、また、教職員全体で9年間にわたり、子ども一人ひとりと向き合い、成長を見届けることができます。加えて、地域全体で見守り育てる体制が構築できれば、学校が地域の中心として活性化することになります。校舎はそのための基盤となる空間です。

新しい学校の校舎を、子どもたちと保護者、教職員、そして地域住民の学びと交流の拠点として整備し、本市が進める9年間を見通した小中一貫教育をより充実させるために、義務教育学校として設置することとします。

■義務教育学校の特徴

環境の変化による負担を減らし、安定した学びの場を提供できる点が特徴です。なお、義務教育学校になっても、公立の小中学校としての教育課程は変わらず、国の学習指導要領に基づいた授業が行われるため、これまでと同じように安心して学ぶことができます。

■9年間の一貫教育で実現する「学び」と「交流」の拠点

「すべての人にとっての『学び』と『交流』の拠点」を実現するために、9年間の一貫教育を基盤とし、学びの継続性を確保しながら、地域とのつながりを深め、多様性を尊重する環境を育むことを目指します。

I. 学び

「自分に合った学び方で、共に学びを深められる学校」を実現するには、子ども一人ひとりの発達や興味に応じた柔軟な学びが重要です。義務教育学校では、小中を一体化することで、異学年での学び合いや個別最適な学習がより実現しやすくなります。

II. 地域拠点

「地域と共にある学校」として、義務教育学校は地域と長期的な関係を築きやすく、持続的な連携が可能です。9年間の教育課程の中で、地域と協働するカリキュラムを組み、防災・交流の拠点としての役割を強化できます。

III. インクルーシブ

「他者を思いやることができる心を育むインクルーシブな学校」として、長期間の継続的な関わりを通じ、多様な価値観に触れる機会を増やし、共に学び成長する文化を育むことができます。

■義務教育学校の課題解決

義務教育学校には「6年生の成長の機会が減る」「卒業式の区切りがなくなる」といった課題があります。従来の小学校では6年生が最上級生としてリーダーシップを発揮しましたが、義務教育学校では9(中3)年生が最上級生となるため、6年生の役割が曖昧になりがちです。そこで、6年生を「前期の最上級生」と位置づけ、リーダーシップを育む活動を設けることで成長の機会を確保します。また、卒業式がなくなることによる区切りの喪失には前期課程の「修了式」や7(中1)年生への「ステップアップセレモニー」などを設けることで、達成感や成長の実感を得られるよう工夫します。

I【学び】：自分に合った学び方で、共に学びを深められる学校

子どもたちが自ら学びたいと感じ、主体的に物事に取り組むことができる学校を目指した設計とします。また、子どもたちが多様な人たちと交わり、豊かな人間関係を築くために、日常的に他の学年との交流が生じるような教室設計・配置とします。

- ①どのような時代にも対応できる自由度の高い空間を有する学校とし、子どもたち自身が学ぶ場所も選択できるような環境としつつ、従来の一斉授業も可能な可変性ある設計とします。
- ②多様な年齢の子どもたちが共通して使うスペースや、校舎のいたるところに掲示・展示スペースを設けることで、みんなが自然と集まり、楽しく学び個性を発揮できる場をつくります。
- ③床や壁の色や素材、照明器具、家具の高さや校舎内の高低差、採光の工夫により、居心地のよさと学びやすさを両立させ、探究的な学びや協働的な学びに集中できる環境とします。

II【地域拠点】：地域と共にある学校

学校はまちの公共施設であるという考え方に基づき、地域の人たちが気軽に利用できる空間を設置し、多様な仲間と共にいつまでも心に残り続けるかけがえのない経験ができる学校を目指します。

- ①子どもから高齢者まで、多様な年齢の人たちが共に学び合い交流するためのバリアフリー空間とし、地域の人たちや保護者も共に学び、共に遊べる学校とします。
- ②ICT制御システムなど、校舎・教室環境のDXの実装により、子どもたちと地域の人たちとの安全安心な交流と、予約時・使用時などの施設管理業務における人的負担の軽減を実現させます。
- ③隣接する南コミュニティセンターとの連携を図り、子どもたちと地域の人たちが両施設を目的に沿って利用できることとし、生駒南地区の「まちの拠点」となることを目指します。

III【インクルーシブ】：他者を思いやることができる心を育むインクルーシブな学校

ユニバーサルデザインを取り入れ、誰もが心地よく過ごせる施設の中で、子どもたちがリラックスして学び、先生たちが働きやすい環境を目指します。

- ①教室の内外に固定的な用途を持たない小部屋を設けるなど、空間における画一感を排し、^{※1}ダイバーシティ & インクルージョンを推進します。
- ②あらゆる場所から校舎全体を見渡せるような開放的で死角の少ない大きな吹抜構造としつつ、同時にあらゆる場所で「一人にもなれる」空間設計とします。
- ③周囲の音や光など環境からのストレスを感じるような子も居心地よく過ごせるようなスペースを十分に設け、すべての子どもたちが通いやすい学校施設とします。

【安全】：子どもたちの生命と安心を守る安全な学校施設の整備

- ①異年齢の子どもたちが共に安心して過ごすための施設を整備します。
- ②外部からの不審者の侵入を防止しながら、円滑な学校運営を実現する防犯安全性を確保します。
- ③転落防止やケガ防止などの学校事故を防止する安全対策を徹底します。

【生活】：新しい生活様式を踏まえ、清潔で快適な日常を支える設計

- ①感染症の拡大や熱中症を防止し、生命を守る衛生環境を整備します。
- ②学校全体が光と風に包まれる健康的な校舎とします。
- ③素材や色彩に配慮し、温もりを感じる居心地よい空間とします。

【環境】：脱炭素社会の実現に貢献する持続可能な環境への配慮

- ①環境モデル都市・脱炭素先行地域としての省エネルギーや再生可能エネルギーを導入します。
- ②様々な環境配慮の整備計画を子どもたちの環境学習に活かします。
- ③^{※2}ZEB Ready^{※3}達成を目指し、カーボンニュートラルの実現に貢献する公共施設とします。

※ 注釈

※1 ダイバーシティ&インクルージョン

多様性をありのまま受け入れ、認め合い、生かしていくこと。

※2 ZEB Ready

建物の消費エネルギー量を基準の50%以下まで削減すること。(再生可能エネルギーを除く)

※3 カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすること。

2. 計画諸室

(1) 各室の利用形態

各室の利用形態について以下に記載します。

普通教室ゾーン	普通教室共通	・普通教室、教科教室、多目的室は、運用により学年配置を自由に設定できる計画とします。
	普通教室 (1-2年生)	・教室内で学校生活が完結する多目的スペースを取込んだ教室とし、教室内に水廻りや書架、ロッカーを設けます。 ・居心地のよい学校生活を目指し、教室内に気持ちを落ち着かせたり、くつろいだり、交流、対話のできるデンを設けます。
	普通教室 (3-6年生)	・ロッカーは多目的スペースに設置し、十分な収納スペースを確保するとともに、教室内の掲示面の確保などによる学習環境の充実を図ります。 ・居心地のよい学校生活を目指し、教室内に気持ちを落ち着かせたり、くつろいだり、交流、対話のできるデンを設けます。
	教科教室 (7(中1)-9(中3)年生)	・ロッカーは多目的スペースに設置し、十分な収納スペースを確保するとともに、教科センター方式及び特別教室方式にも運用可能な計画とします。
	多目的室 (1-9(中3)年生)	・多目的室は教室間に計5室を計画します。 ・隣接する多目的スペースも活用し、少人数学習やグループ学習、学び場所を限定しない学び合いの学習など多様な学習形態に対応できる教室とします。 ・学級数増加時の普通教室への転用も考慮した仕様とします。
	多目的スペース (3-9(中3)年生)	・普通教室・教科教室と一体利用しやすい配置とします。 ・図書コーナーや教材収納スペースを設け、可動家具を配置し、目的に応じて自由に使い分けができるように計画します。
	多目的室・ 特別支援教室	・支援の種別に応じて8学級程度に分割できるよう考慮します。 ・普通教室・教科教室への移動・連携に配慮し、エレベーターの利用もしやすい配置とします。
	通級指導教室	・前期課程用と後期課程用に1室ずつ計画します。
	プレイルーム	・多目的室・特別支援教室から利用しやすい位置に配置します。 ・軽運動も可能な仕様とし、器具を収納できる倉庫を併設した教室とします。
特別教室ゾーン	特別教室	・教科への関心や学習意欲を誘発する教科メディアスペースを計画し、教材や生徒作品の展示・発表スペースや交流スペースとして活用します。 ・生涯学習の場としての地域利用にも配慮した計画とします。
	図書室 (メディアセンター)	・学びと交流の拠点となるメディアセンターは、どの教室からも利用しやすい学校の中心に配置し、児童生徒の日常的な交流や書籍、情報の相互利用を推進します。 ・「学校は子どもたちだけでなく地域住民のものでもあり、まちの公共施設である」の考え方に基づき、地域住民も利用できる場とします。
	放送室	・校内放送の機能だけでなく、音響・映像収録、配信などができる図書室と連携したメディアセンター機能の一部として計画します。
	ランチルーム	・給食だけでなく複数学年での学習・交流活動、地域連携、幼小中連携、学童保育施設の相互利用スペースなど、多目的に利用できる室とします。
	階段教室	・探究学習における発表や学年集会、地域イベント利用にも活用可能な計画とします。

特別教室ゾーン	調理室	・調理室は避難所利用時の炊き出し利用に配慮した配置とします。
	理科室	・講義用途と実験用途に適した2室にて計画し、メディアスペースとの連携利用を考慮した配置とします。
	美術室、図工室	・メディアスペースとの連携利用を考慮した配置とします。
	音楽室	・合唱と演奏に適した2室にて計画し、防音性に配慮した配置とします。
管理諸室ゾーン	職員室	・職員室廻りに相談コーナー、教材作成室、教職員休憩室、教職員更衣室、校長室、相談室などを集約して配置した校務センターとして計画します。 ・グラウンドや門への視界を確保した可視管理に配慮した配置とします。
	保健室	・前期課程・後期課程で分割利用可能な部屋とするとともに、トイレ、シャワーなどのアメニティスペースを併設した計画とします。 ・緊急車両の寄付きが可能な配置とします。
	カウンセラー室 相談室	・児童生徒の相談や保護者の面談、来校者対応など、様々な活用が可能な複数の相談室からなる部屋構成とします。
	スペシャル サポートルーム	・登校しても自分の教室に入りづらい児童生徒に対して、安心して過ごせる場所を提供し、社会的に自立するための支援を行うことを目的とした空間を設けます。
	サポートルーム	・スヌーズレンルーム(感覚をやさしく刺激し、心地よさを得るスペース)やカームダウンスペース(区切られた小さな空間で、気持ちを落ち着かせるスペース)、教職員のワーキングスペースなど、多目的に使える空間とします。
	地域連携室	・学校ボランティアの控室やPTA活動、地域学校協働活動の会議の場所などとして利用できる地域連携室を計画します。
共有部	昇降口	・通学の利便性やグラウンドへの動線、児童生徒の活動領域の区分に配慮して計画します。
	教職員来客用玄関 地域用玄関	・来客用駐車場から利用しやすい位置に教職員来客用玄関を設けます。 ・放課後や休日の施設利用が行いやすいよう地域用玄関を設けます。
	給食受入室 給食配膳室	・1階の給食受入口にて受入れを行い、エレベーターを用いて上階の給食配膳室に配膳する方式とします。
	児童生徒更衣室	・普通教室や教科教室からアクセスしやすく、体育授業の際のアリーナやグラウンドへの移動動線にも配慮した配置とします。
	廊下 階段 エレベーター	・廊下や階段は掲示に適した仕様を選定し、単なる移動空間ではなく、学習や交流にも活用できる、施設全体が学びの場となる空間とします。 ・昇降口や玄関、動線の結節点などにホール空間を設けるとともに、ベンチやアルコーブなどの仕掛けにより、日常的な交流や展示、憩いの場として機能する計画とします。 ・エレベーターはバリアフリー、給食搬入、楽器などの物品搬入に利用しやすく、特別教室の地域開放における上下移動にも活用できる配置とします。

屋内運動施設ゾーン	メインアリーナ サブアリーナ 器具庫 更衣室・トイレ 備蓄倉庫	<ul style="list-style-type: none"> ・体育授業や学年集会などの同時利用を考慮し、アリーナは2室にて計画し、前期課程・後期課程で分けるのではなく、利用目的によって使い分けます。 ・メインアリーナはバレーボールコート2面、ミニバスケットボールコート2面、正式なバスケットコート1面を確保できる大きさ、高さを確保します。 ・サブアリーナはミニバスケットボールコート1面を確保できる大きさ、高さを確保します。 ・メインアリーナ、サブアリーナは災害時の避難所となることから、備蓄倉庫を併設するとともに屋外からも利用しやすい位置に配置します。 ・地域利用に配慮した配置とします。
屋外運動施設ゾーン	グラウンド 屋外便所 屋外倉庫 更衣室	<ul style="list-style-type: none"> ・体育授業の同時利用や部活動を考慮し、グラウンドは2面にて計画し、前期課程・後期課程で分けるのではなく、利用目的によって使い分けます。 ・メイングラウンドは、200mトラック、100m直線、幅跳び助走路・砂場、野球、ソフトボール、サッカー、軟式テニスコートを確認します。 ・部活動用の更衣室を男女別に計画します。 ・サブグラウンドは、150mトラック、50m直線、遊具スペースを確認します。 ・地域利用に配慮した配置とします。
学童保育施設	学童保育室 静養室 倉庫 アメニティスペース	<ul style="list-style-type: none"> ・保育室4室、静養室1室を計画し、事務スペースは保育室内に設けます。 ・昇降口(児童用)からの移動や遊び場となるグラウンドへの動線、車両での送迎に配慮した配置とします。

(2) 所要室一覧

所要室について以下を目安とします。

■校舎

	室数	単位面積 (㎡)	面積 (㎡)	備 考	
普通教室ゾーン	普通教室(1-2年生)	4	108	432	学習空間8.0m×11.5m、デン空間4m×4m
	普通教室(3-6年生)	8	84	672	学習空間8.0m×8.5m、デン空間4m×4m
	教科教室(7(中1)-9(中3)年生)	6	68	408	学習空間8.0m×8.5m
	多目的室(1-9(中3)年生)	5	68	340	普通教室1.0教室分
	多目的スペース(3-9(中3)年生)	7	96	672	1普通教室あたり0.7教室分程度、ロッカースペースを含む
	多目的室・特別支援教室	8	34	272	普通教室0.5教室分(4~8学級に分割可能)
	通級指導教室	2	34	68	普通教室0.5教室分
	ブレイルーム(特別支援)	1	102	102	普通教室1.5教室分
特別教室ゾーン	図書室(メディアセンター)	1	272	272	普通教室4.0教室分(司書スペース・書庫含む)
	放送室	1	34	34	普通教室0.5教室分(放送機材室+スタジオ)
	理科室	2	102	204	普通教室1.5教室分
	理科準備室	2	34	68	
	調理室	1	102	102	普通教室1.5教室分
	調理準備室	1	34	34	
	被服室	1	102	102	普通教室1.5教室分
	被服準備室	1	34	34	
	音楽室	1	102	102	普通教室1.5教室分
	音楽室(演奏)	1	136	136	普通教室2.0教室分
	音楽準備室・楽器庫	1	68	68	
	図工室	1	102	102	普通教室1.5教室分
	図工準備室	1	34	34	
	美術室	1	102	102	普通教室1.5教室分
	美術準備室	1	34	34	
	技術室	1	136	136	普通教室2.0教室分(マシンスペース0.5教室分含む)
	技術準備室	1	34	34	
	児童会・生徒会室	1	68	68	普通教室1教室分
ランチルーム	1	238	238	普通教室3.5教室分	
教科メディアスペース	2	34	68	普通教室0.5教室分(理科、図工美術)	
階段教室	1	136	136	普通教室2.0教室分	
管理諸室ゾーン	職員室	1	272	272	普通教室4.0教室分、執務机48席(事務員執務机 [※] -ス)、フリーアドレス考慮
	相談コーナー	1	16	16	職員室に隣接して設ける
	教材作成室	1	48	48	印刷室、教材作成スペース、映像編集スペースなど
	教職員休憩室	1	34	34	給湯、休憩スペース
	校長室	1	34	34	普通教室0.5教室分
	保健室	1	102	102	普通教室1.5教室分、アメンティマス(静養室、トイレ、シャワー)含む
	カウンセラー室・相談室	1	68	68	普通教室1.0教室分、個室の相談室を複数確保
	スペシャルサポートルーム	1	68	68	普通教室1.0教室分、2分割対応
	サポートルーム	9	16	144	普通教室まわりに設ける、学年CRユニット/特支CRユニット毎に1室程度
	教職員更衣室	1	34	34	普通教室0.5教室分
	教材室	4	34	136	各階に設ける
	地域連携室	1	34	34	普通教室0.5教室分
共有部	昇降口(児童用)	1	136	136	普通教室2.0教室分
	昇降口(生徒用)	1	68	68	普通教室1.0教室分
	教職員来客用玄関	1	34	34	
	地域用玄関	1	34	34	
	給食受入室	1	68	68	1階に設ける
	給食配膳室	3	34	102	1階以外の各階に設ける
	児童・生徒更衣室	4	34	136	普通教室0.5教室分
	廊下・階段・EV トイレ・バリアフリートイレ PS・EPS・機械室			3,271	床面積の33%相当
合計			9,913	㎡ →丸め 9,920㎡	

■屋内運動場

	室数	単位面積 (㎡)	面積 (㎡)	備 考
講堂	メインアリーナ	1	918	27m×34m、可動ステージ、袖控室は設けない
	器具庫	1	112	
運動	サブアリーナ	1	432	27m×16m
	器具庫	1	64	
共有部	更衣室・トイレ・バリアトイレ	1	64	
	備蓄倉庫	1	32	外部からの利用考慮
	空調機械室	2	24	アリーナ空調考慮
	廊下など	1	60	
合計			1,730	㎡ →丸め 1,730㎡

■付属施設

	室数	単位面積 (㎡)	面積 (㎡)	備 考
屋外	屋外便所	1	40	男・女・HWC
	屋外倉庫・体育倉庫	1	40	体育用品倉庫、保管倉庫
	更衣室	2	20	部活動用更衣室
	ゴミ置場	1	適宜	—
	プロパン庫	1	適宜	—
合計			120	㎡ →丸め 120㎡

■学童保育施設

	室数	単位面積 (㎡)	面積 (㎡)	備 考
学童	学童保育室	4	68	普通教室1.0教室分
	静養室	1	20	
	倉庫	1	20	外部からの利用考慮
	アメニティスペース	1	50	WC・キッチン・洗濯
	玄関・廊下	1	50	
合計			412	㎡ →丸め 420㎡

■計画面積

	面積 (㎡)	備 考
校舎	9,920	㎡
屋内運動場	1,730	㎡
付属施設	120	㎡
学童保育施設	420	㎡
総合計	12,190	㎡

3. 構造計画の方針

(1) 計画の方針

地震等の災害後、構造体などの大きな補修をすることなく建築物を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が図られるよう構造上十分安全な計画とします。また多様な学習内容・形態に対応できる可変性のある空間を有した計画とします。

(2) 耐震性能の目標

国土交通省が定める「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（平成 25 年）」では学校施設は「多数の者が利用する施設」として以下の安全性の分類基準となっています。

■耐震安全性の分類

施設の用途	対象施設	耐震安全性の分類		
		構造体	建築非構造部材	建築設備
災害対策の指揮、情報伝達などのための施設	指定行政機関が入居する施設 指定地方行政ブロック機関が入居する施設 東京圏、名古屋圏、大阪圏及び地震防災対策強化地域にある指定行政機関が入居する施設	I 類	A 類	甲類
	指定地方行政機関のうち、上記以外のもの及びこれに準ずる機能を有する機関が入居する施設	II 類		
被災者の救助、緊急医療活動などのための施設	病院関係機関のうち、災害時に拠点として機能すべき施設	I 類	A 類	甲類
	上記以外の病院関係施設	II 類	A 類	甲類
避難所として位置付けられた施設	学校、研究施設などのうち、地域防災計画で、避難所として指定された地域	II 類	A 類	乙類
危険物を貯蔵又は使用する施設	放射性物質又は病原菌類を取り扱う施設、これらに関する試験研究施設	I 類	A 類	甲類
	石油類、高圧ガス、毒物等を取り扱う施設、これらに関する試験研究施設	II 類	A 類	
多数の者が利用する施設	学校施設、社会教育施設、社会福祉施設など	II 類	B 類	乙類
その他	一般官公庁施設 (上記以外のすべての官庁施設)	III 類	B 類	乙類

■耐震安全性の基準

耐震安全の分類で目指す目標は以下の通りです。

部位	分類	耐震安全性の目標
構造体	I類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
	II類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
	III類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生ずるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られている。
建築非構造部材	A類	大地震動後、災害応急対策活動や被災者の受入れの円滑な実施、又は危険物の管理のうえで、支障となる建築非構造部材の損傷、移動などが発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
	B類	大地震動により建築非構造部材の損傷、移動などが発生する場合でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られている。
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていると共に、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。
	乙類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られている。

新校では上表をもとにした耐震性能を基本とします。

■新校での耐震安全性の目標

- ・耐震安全性の分類では、避難所として位置付けられていない学校施設（多数の者が利用する施設）の非構造部材は、B類であるが、新校では災害時に校舎を避難所として活用する計画のため、A類とします。
- ・また性能を確保する上では文部科学省「小学校・中学校施設整備指針（令和4年6月）」「小学校・中学校施設整備指針（令和4年6月）」などにも留意するとともに、維持管理に配慮した構造計画を行います。

	構造体	建築非構造部材	建築設備
学校機能	II類	A類	乙類
避難施設機能 ※メインアリーナなど			

4. 設備計画の方針

(1) 計画の方針

新校の電気設備及び機械設備、セキュリティ計画は以下の方針とします。

■維持管理への配慮

メンテナンスの容易さや将来的に容易に改修できる設備スペースの考え方を構築します。

■ランニングコストの低減

ランニングコストの低減化を図ることのできる高効率機器などを採用します。

■環境配慮・省エネルギー

生駒市の「ゼロカーボンシティ」宣言、エコスクールの考え方のもと「ZEB Ready」を目指した設備計画を構築します。

■災害時における継続利用

災害時の「避難所」としての役割を担うことのできるバックアップ体制を構築します。

(2) 電気設備計画の方針

■照明・電灯・コンセント設備

- ・ LED 照明システム制御や人感センサー点滅制御などを通して省エネ化を図ります。
- ・ 自然採光を積極的に確保します。

■情報通信設備

- ・ 1 人 1 台端末教育に対応した ICT 環境整備（高速大容量の通信ネットワーク）を行います。

■電話・校内放送・テレビ受信設備

- ・ 職員室から校舎内、グラウンド及び屋内運動場へ音声放送可能な放送設備を設けます。
- ・ 前期課程と後期課程でチャイムや校内放送を区分できる仕様とします。
- ・ 近隣への影響を考慮し、屋外への校内放送は、校舎内の放送と区別できる仕様とします。
- ・ テレビ受信設備や各種イベントに対応できる放送設備を設けます。

■その他設備

- ・ 太陽光発電を採用します。
- ・ 非常時は太陽光発電機と電源自立型空調 GHP により、電力使用（スマートフォン充電や、アリーナ空調、照明、コンセント）を可能とします。

(3) 機械設備計画の方針

■空調設備

- ・室ごとの目的に応じた適切な空調設備を選定します。
- ・室ごとで個別運転や管理が容易な設備システムを構築します。
- ・地域開放エリアとの兼ね合いなど、管理運営のゾーニングに配慮した空調ゾーニングを計画します。
- ・避難所として利用するアリーナの空調系統は電源自立型空調 GHP を採用します。

■換気設備

- ・室ごとの目的に応じた適切な換気設備を選定します。
- ・普通教室、屋内運動場には積極的に自然換気設備を設置し高温多湿対策を講じます。

■給排水設備

- ・給水方式は受水槽方式とし、児童・生徒・教職員人数に対応した容量とします。
- ・排水は敷地北側の市道大登藤尾線に埋設されている公共下水に放流を基本とします。
- ・節水型器具を積極的に採用します。
- ・シャワーなど局所給湯方式の設備を設けます。

(4) セキュリティ計画の方針

地域に開かれた学校を目指し、視認性の良い土地利用を基本とし、補完的な対策として、死角や出入りに監視設備を設けます。

■防犯カメラ

- ・校地、校内各所にカメラを設置し、モニターを職員室に設置して管理します。

■門扉など

- ・正門、通用口など敷地出入口にインターホンや電気錠を設けた門扉を設置します。

■地域開放エリア

- ・ICT を活用した予約システムやスマートロックの導入を検討し、地域と学校の共同利用を可能とします。

IV 配置・平面ゾーニング計画

1. 敷地利用計画・配置計画

(1) 既存施設の継続利用の方針

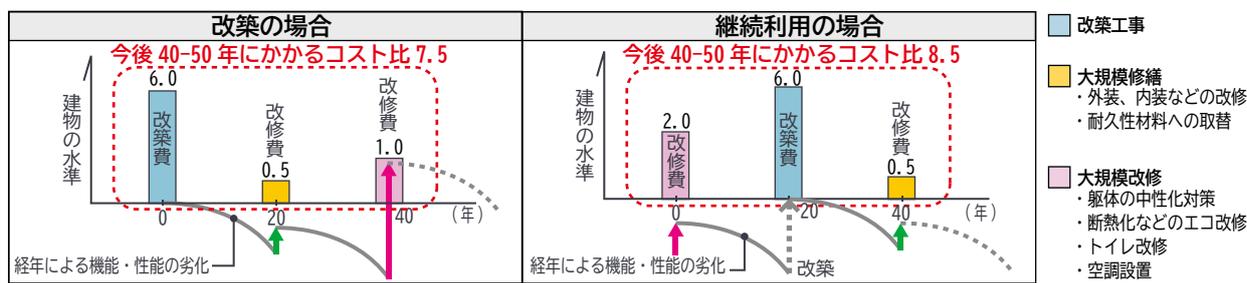
生駒市南小学校・南中学校の既存施設のうち、最も建設年度が新しく、新耐震基準となっている小学校体育館について、継続利用の検討を行います。

■建物概要

建設年	昭和 62 年 (1987 年)	
規模	1,170 m ²	
構造	RC+S 造、新耐震	
改修履歴	なし	

■耐用年数

- ① 生駒市個別施設計画による耐用年数 (RC 造)
→ 80 年 (文科省公表の「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」と同様) また築 20 年、60 年で大規模修繕、築 40 年で大規模改修が必要です。
- ② 法定耐用年数 (RC 造)
→ 47 年 (出典: 減価償却資産の耐用年数等に関する省令より)
- ③ 物理的耐用年数 (RC 造)
→ 117 年 (出典: 国交省「中古住宅流通促進・活用に関する研究会」報告書より)
- ④ 経済的耐用年数
→ 既設体育館は築 37 年が経過しており、継続利用を行う際は、大規模改修が必要で、なおかつ、約 20 年後には性能劣化による改築が必要となります。改築を行った場合は、予防保全型の設計により、20 年後、40 年後の改修費を抑えることができます。



- ⑤ 機能的耐用年数
→ 学校の体育用途としては、将来にわたって機能的な変更は生じません。
避難所機能としては、バリアフリーや空調設備、備蓄倉庫などの機能的な改変が必要です。

■考察

- ① 経済性
→ 改築する場合、初期にコストがかかりますが、その後の改修費や維持管理費は、改修の場合と比べて抑えられるため、総コストは改築の方が少なくなります。
- ② 新校舎設計への影響
→ 新校舎から既存体育館への接続を考慮する必要があるため、校舎配置や平面計画が制限されます。
- ③ 将来学校運営への影響
→ 体育館の改修や改築を行う際は、体育館や、工事ヤード及び車両動線確保のため学校敷地の一部が利用できない時期が発生します。
- ④ 近隣住環境への影響
→ 大規模改修工事や解体工事を行う際の工事車両進入路幅員 (国道 308 号線) が狭く、工事期間中の学校運営及び近隣住民の方々の安全性の確保が課題となります。

➡ 以上より、既設体育館は継続利用せず、校舎と同時に改築した方が好ましいと考えられます。

2. 平面ゾーニング計画・フロア構成

(1) 施設配置の方針

前項（1. 敷地利用計画・配置計画）の検討を踏まえて計画地におけるゾーニングとフロア構成について整理します。

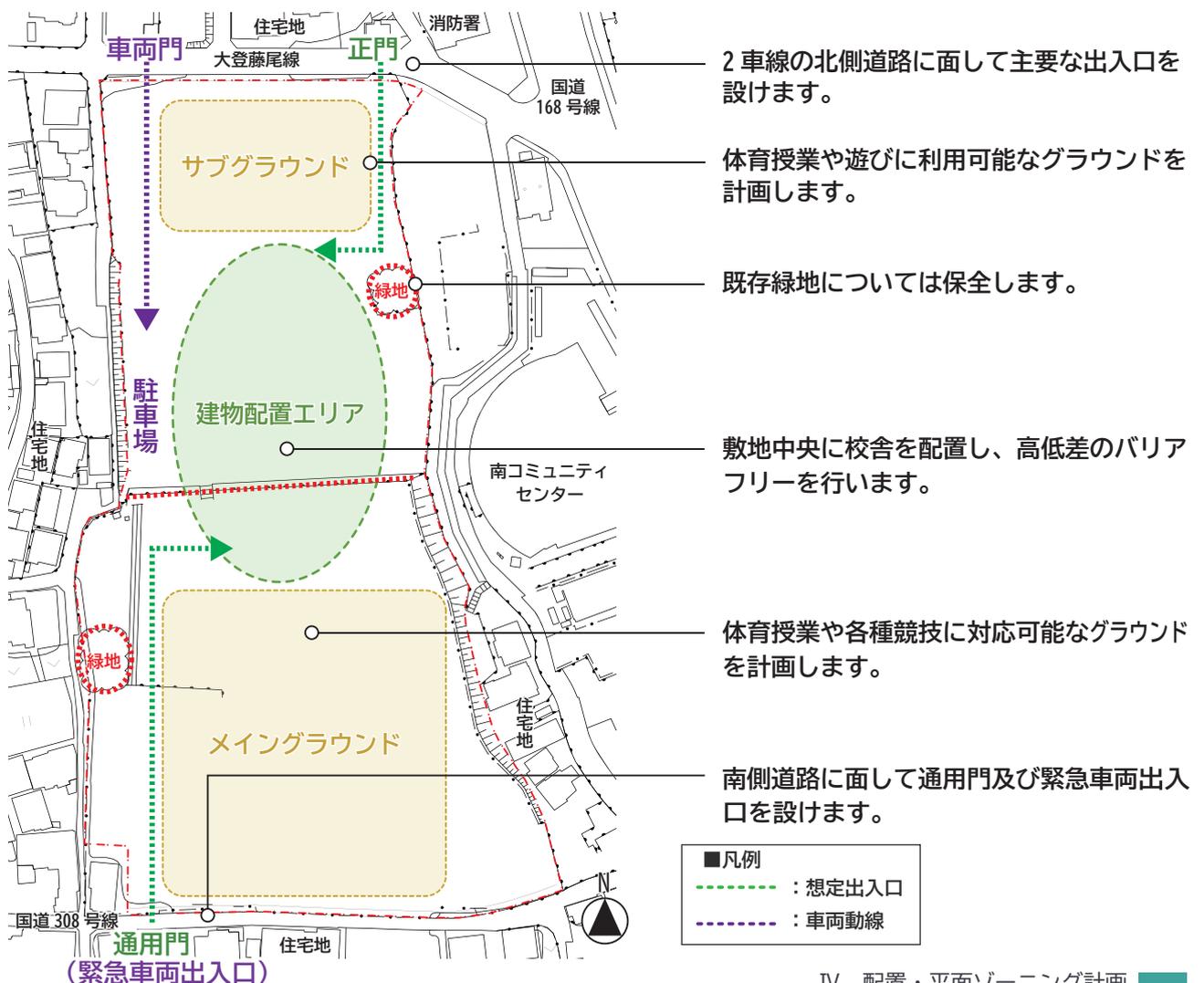
■平面ゾーニング

□敷地利用方針

- 建物の建設位置の比較検討を踏まえ、敷地中央に校舎を配置します。
- メイングラウンドとサブグラウンドの2つの屋外活動空間を計画します。
- 建物にアクセスしやすい位置に来客用駐車スペースを設けます。
- 南北2か所の既存緑地は保全します。

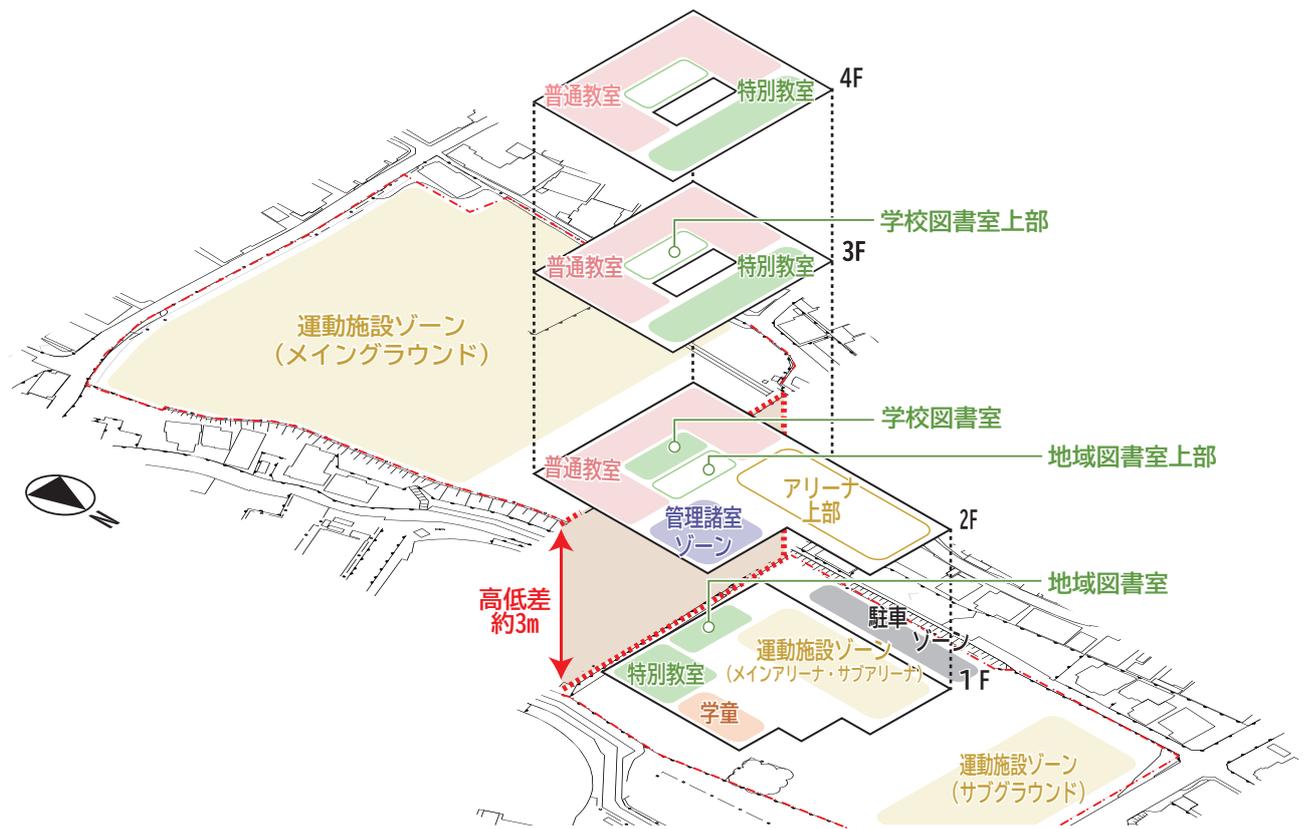
□動線方針

- 2車線の北側道路を主要な出入口とします。
- 歩行者動線と車両動線を明確に分離した安全な計画とします。
- 南側道路に通学用の通用門及び緊急車両が進入可能な出入口を設けます。
- 敷地中央の段差部分に設けた建物により、南北の段差をバリアフリーとします。



■フロア構成の方針

図書室を中心に回遊性ある計画とし、利用しやすく教室や多目的スペース、特別教室などの視覚的なつながりを感じられる校舎とします。



普通教室ゾーン

- ・日当たりや通風に配慮した配置とします。
- ・学年や学年ステージに配慮した配置とします。
- ・普通教室との連携・交流に配慮した多目的室・特別支援教室の配置とします。

特別教室ゾーン

- ・地域開放の優先度が高い特別教室は1階に配置します。
- ・関連教科のまとまりや、利用する学年からの移動しやすさに配慮した配置とします。

駐車ゾーン

- ・歩車分離を確実にしながら、敷地内に来客用駐車場を配置します。

運動施設ゾーン

- ・地域開放を考慮して1階に屋内運動場を配置します。
- ・大小2つのグラウンドを設け、安全に使い分けができる配置とします。

管理諸室ゾーン

- ・教職員が児童生徒への対応を行いやすく、各教室や特別教室に移動しやすい位置にまとめて配置します。

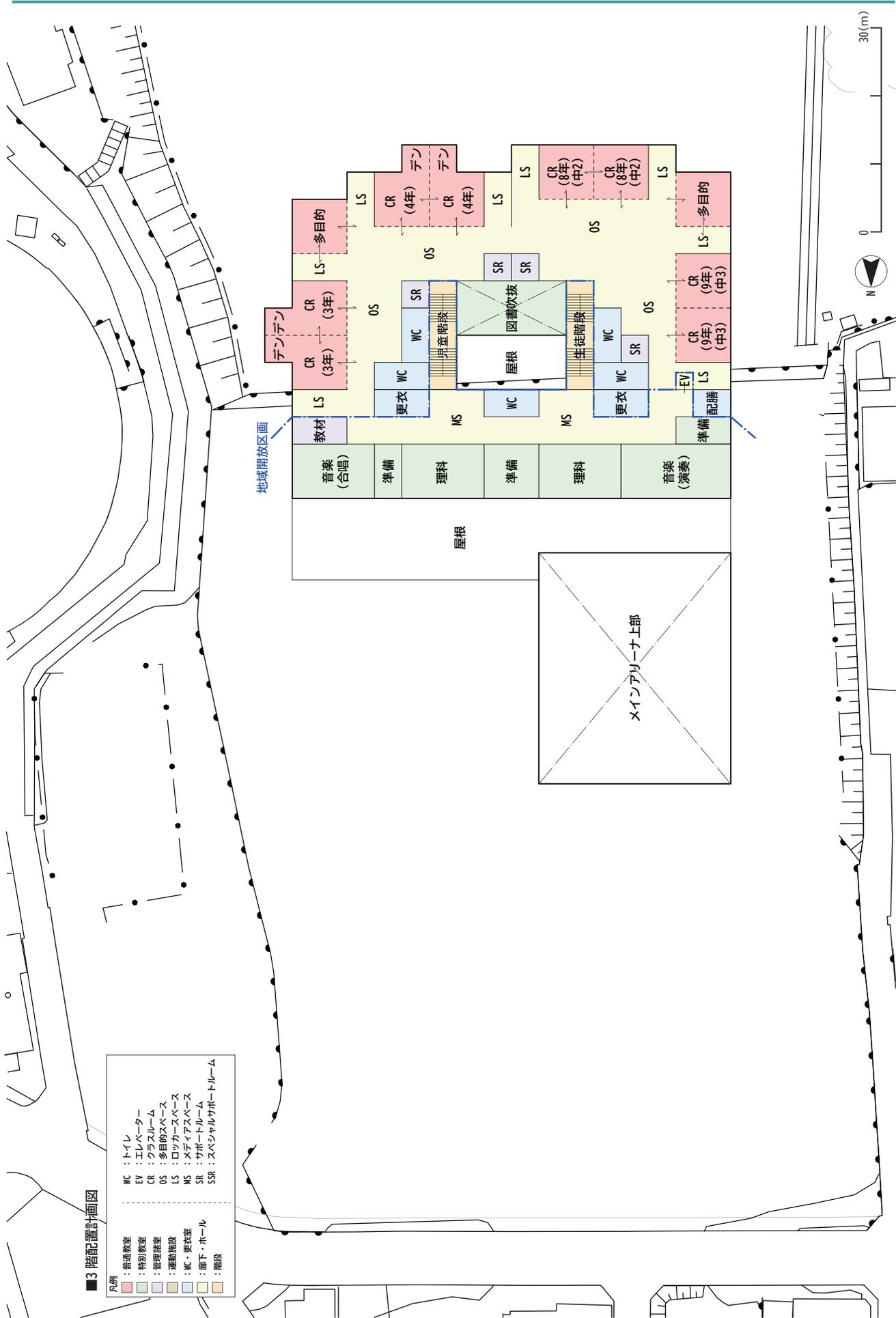
学童保育施設ゾーン

- ・校舎内に配置します。



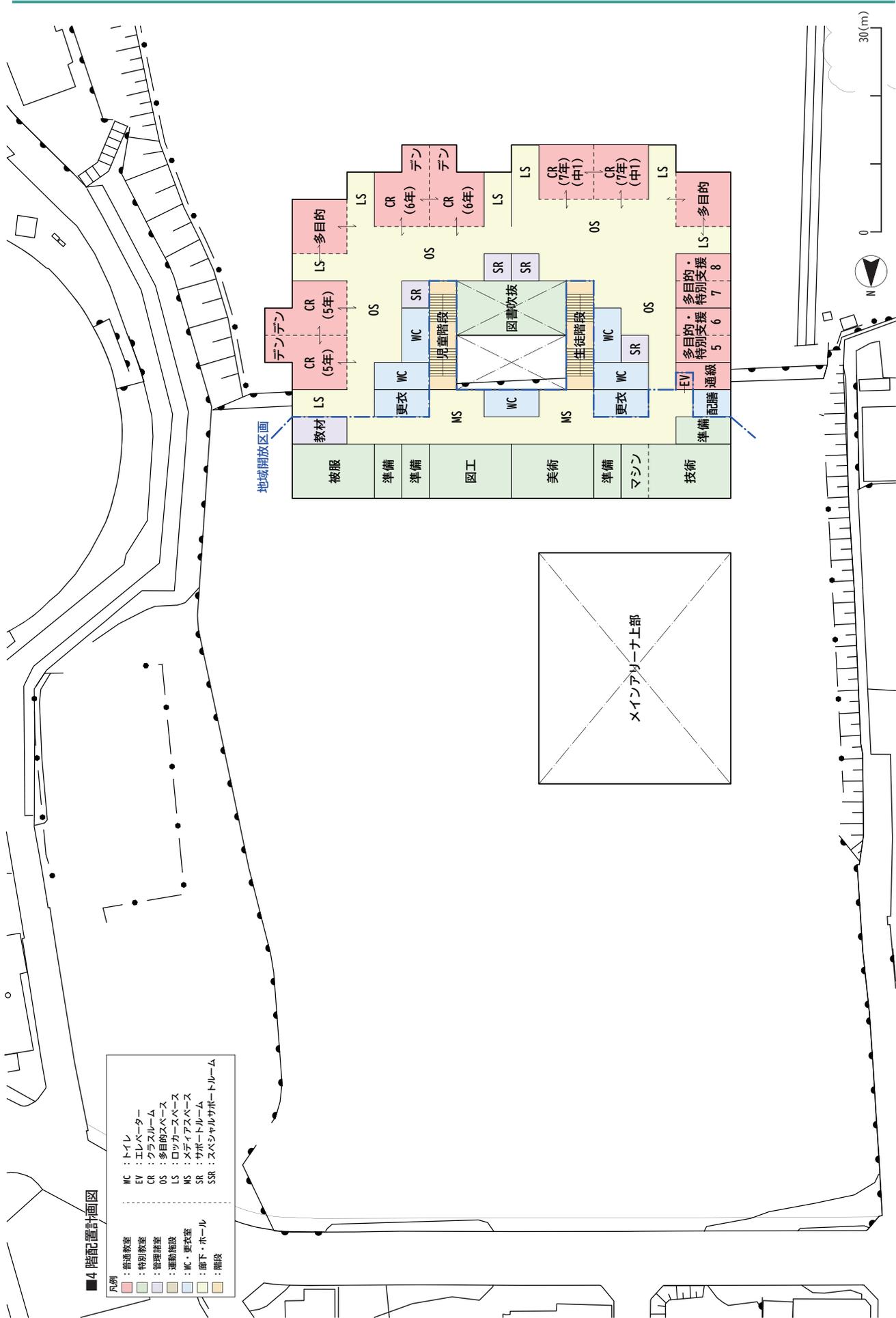
■2階配置計画図

凡例	WC : トイレ
■	EV : エレベーター
■	CR : クラスルーム
■	OS : 多目的スペース
■	LS : ロッカースペース
■	MS : メンズスペース
■	SR : サポートルーム
■	SSR : スパシヤルサポートルーム
■	普通教室
■	特別教室
■	管理課室
■	運動施設
■	WC・更衣室
■	廊下・ホール
■	階段



■ 3階配置計画図

凡例	普通教室	WC	トイレ
	特別教室	EV	エレベーター
	管理課室	CR	クラスルーム
	運動施設	OS	多目的スペース
	WC・更衣室	LS	ロッカールーム
	廊下・ホール	MS	マルチアスペース
	階段	SR	カポートルーム
		SSR	スペシャルカポートルーム



■ 4階配置計画図

凡例	WC : トイレ
■ 普通教室	EV : エレベーター
■ 特別教室	CR : クラスルーム
■ 管理課室	OS : 多目的スペース
■ 運動施設	LS : ロッカースペース
■ WC・更衣室	MS : メンズスペース
■ 廊下・ホール	SR : サポートルーム
■ 階段	SSR : スパシヤルサポートルーム

IV 配置・平面ゾーニング計画

(3) コンセプトの具現化

I【学び】：自分に合った学び方で、共に学びを深められる学校

①どのような学びの形式にも対応できる可変性のある環境

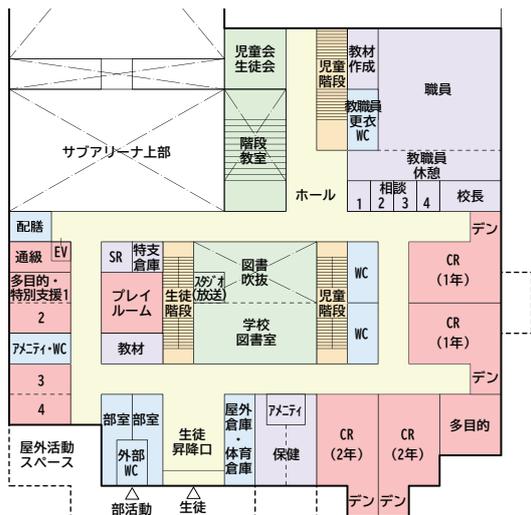
教室や多目的スペースの横断的利用も可能な自由度の高い教育空間とすることで、子どもたち自身が学ぶ場所を選択できる環境とします。



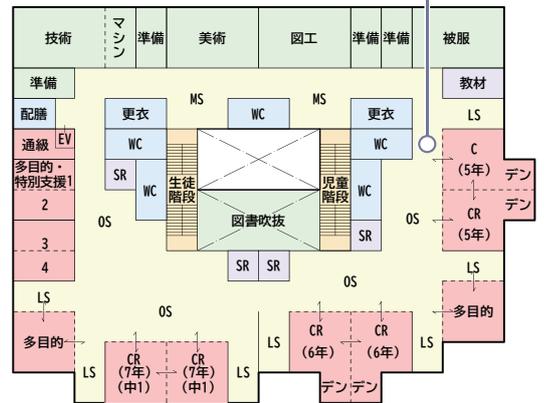
教室と多目的スペースの一体利用イメージ（風越学園）



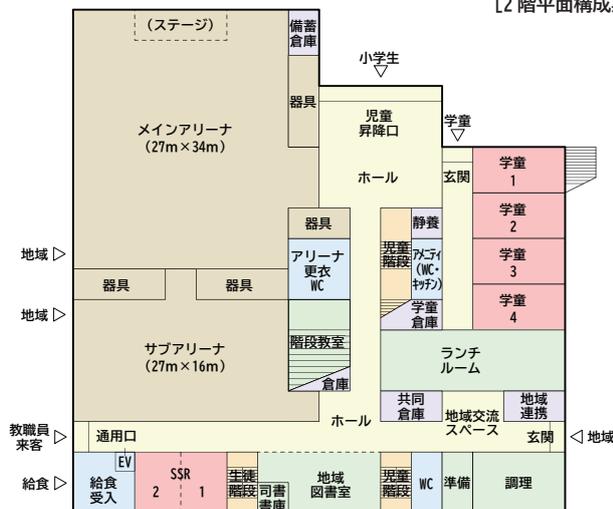
自由度の高い空間イメージ（五城目小学校）



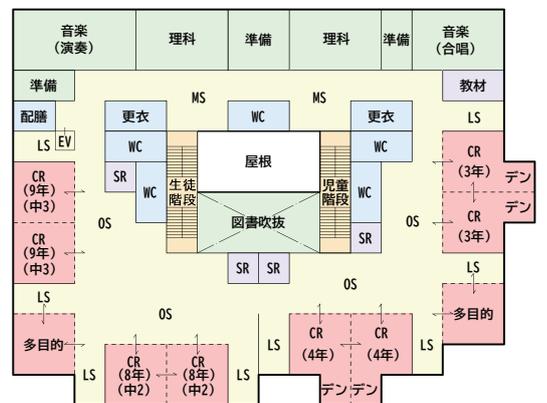
【2階平面構成案】



【4階平面構成案】



【1階平面構成案】



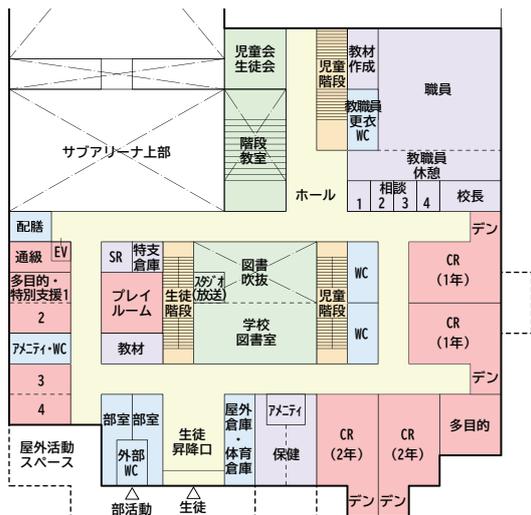
【3階平面構成案】

IV 配置・平面ゾーニング計画

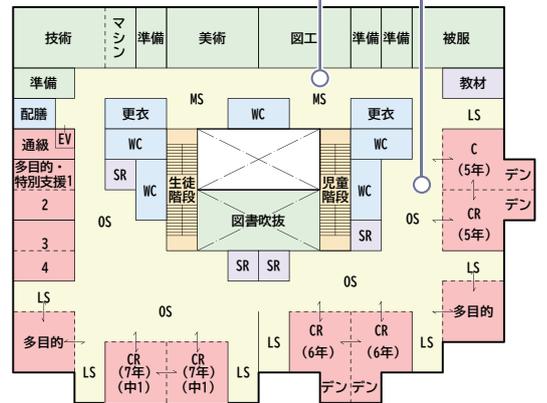
I【学び】：自分に合った学び方で、共に学びを深められる学校

②みんなが自然と集まり、楽しく学び個性を發揮できる場

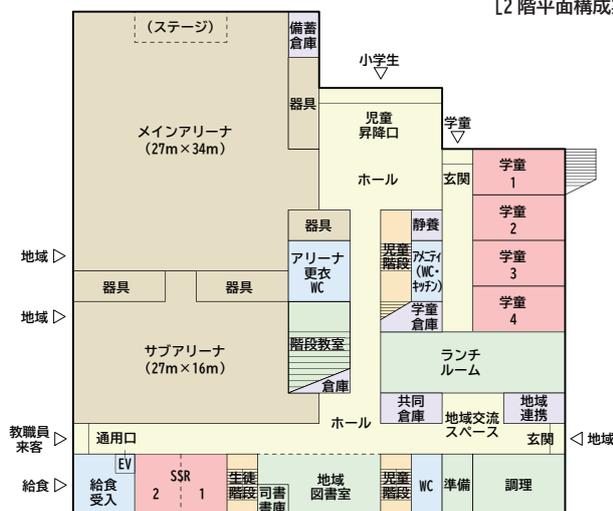
ホールなどの多様な交流・掲示・展示空間で連続的につなぐことにより、子どもたちが楽しく学び、個性を發揮できる場をつくります。



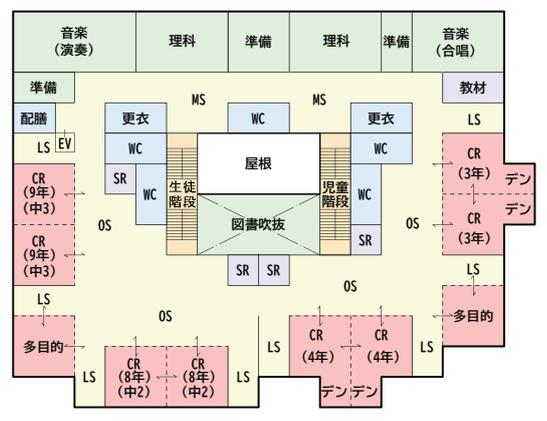
[2階平面構成案]



[4階平面構成案]



[1階平面構成案]

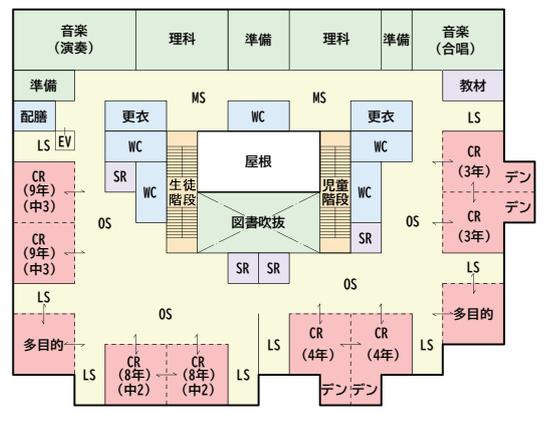
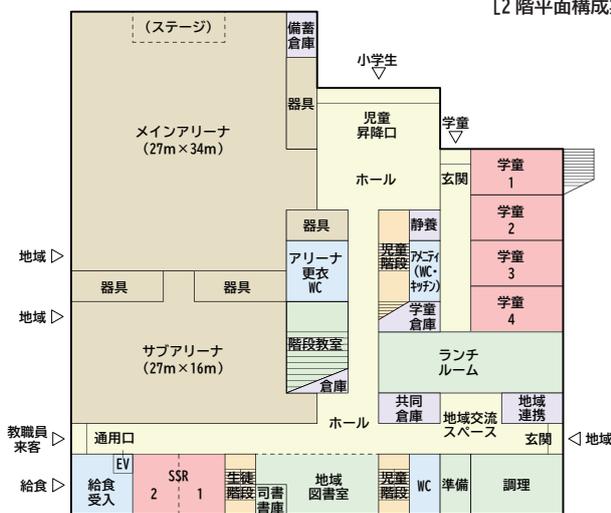
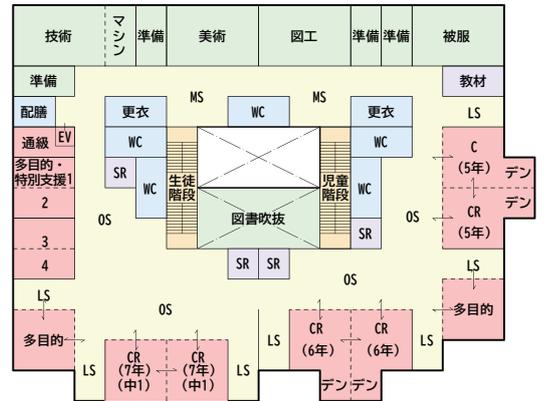
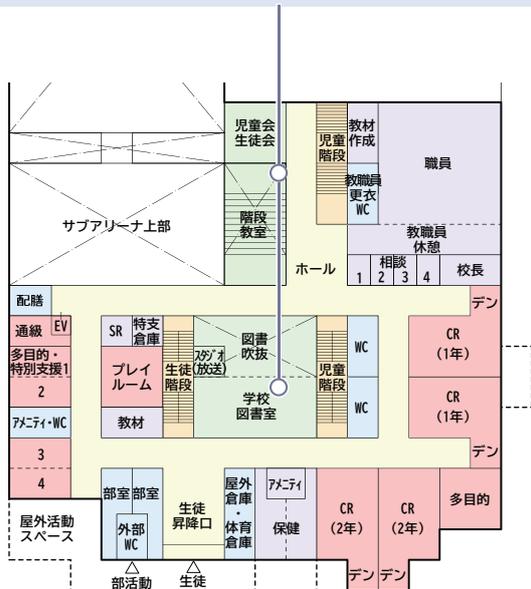


[3階平面構成案]

I【学び】：自分に合った学び方で、共に学びを深められる学校

③探究的・協働的な学びを支援する学校

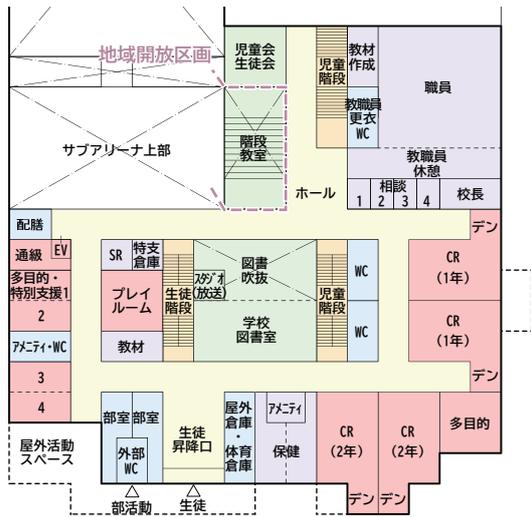
高低差を活かした開放的な吹抜・図書室・階段教室により、明るく居心地よい空間を創り、探究的・協働的な学びを支援します。



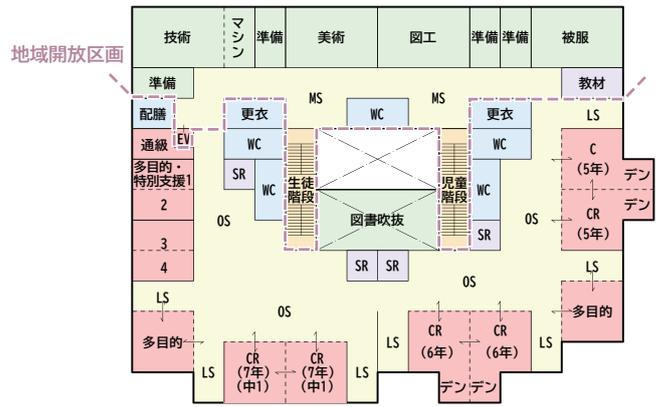
II【地域拠点】：地域と共にある学校

①多様な年齢の人たちが共に学び、共に遊び、交流できる学校

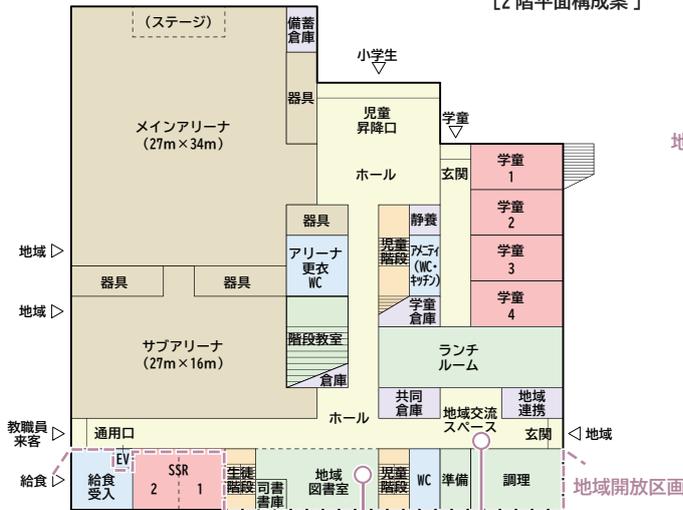
地域の方が利用しやすい運動施設や特別教室のゾーニングを行うとともに、地域連携室や地域交流スペースを計画し、多様な年齢の人たちが共に学び、共に遊び、交流できる学校とします。



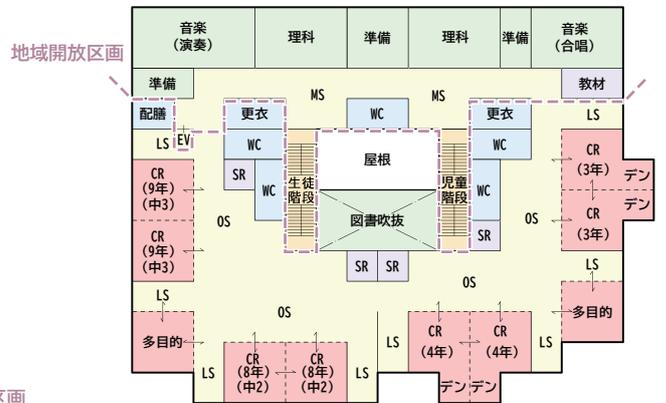
[2階平面構成案]



[4階平面構成案]



[1階平面構成案]



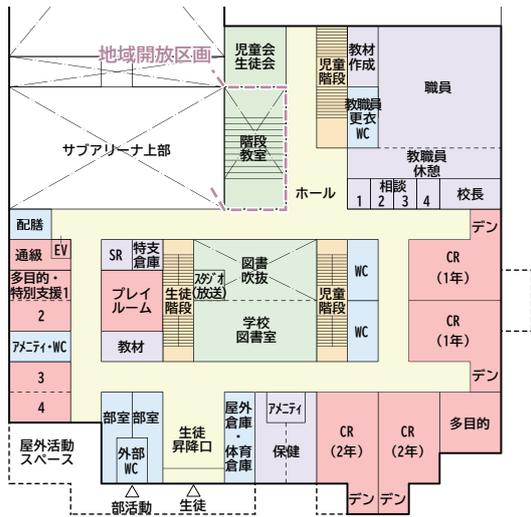
[3階平面構成案]



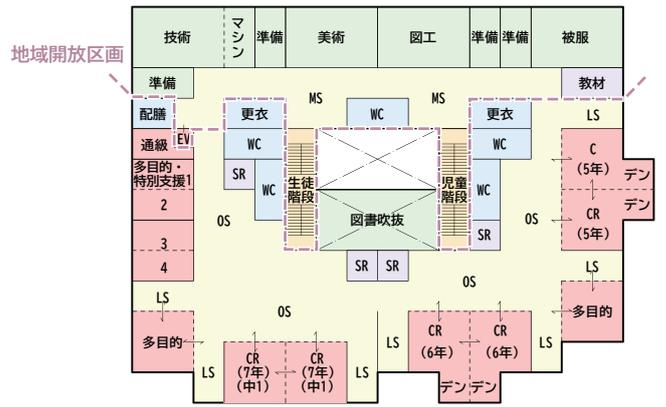
II【地域拠点】：地域と共にある学校

③生駒南地区の「まちの拠点」

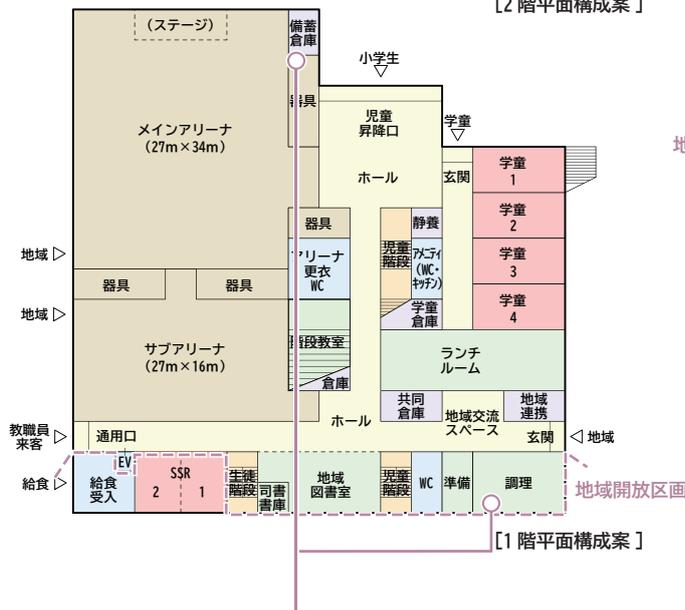
隣接する南コミュニティセンターと連携し、図書室や特別教室などを相互利用できる地域の文化拠点を旨すとともに、地域の防災拠点としても計画します。



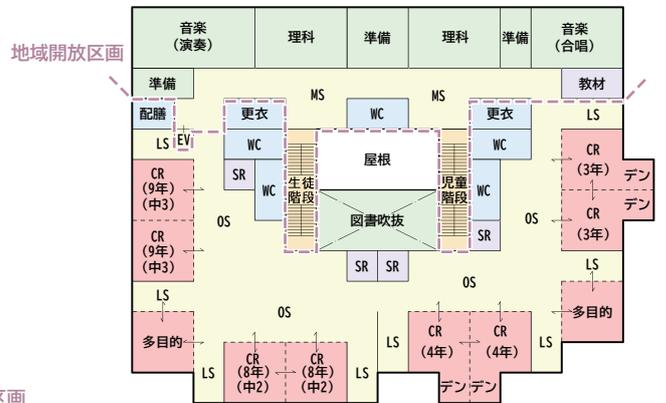
[2階平面構成案]



[4階平面構成案]



[1階平面構成案]



[3階平面構成案]



備蓄倉庫イメージ

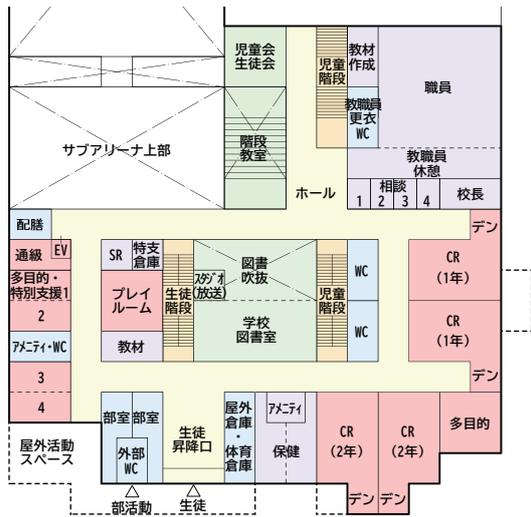


災害時の調理室炊き出しイメージ

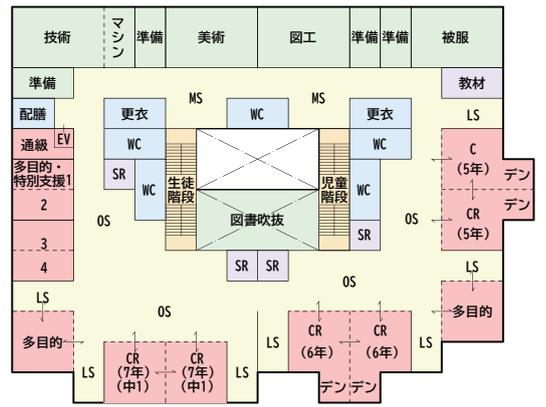
Ⅲ【インクルーシブ】：他者を思いやることができる心を育むインクルーシブな学校

②死角の少ない、開放性をもちつつ「一人にもなれる」学校

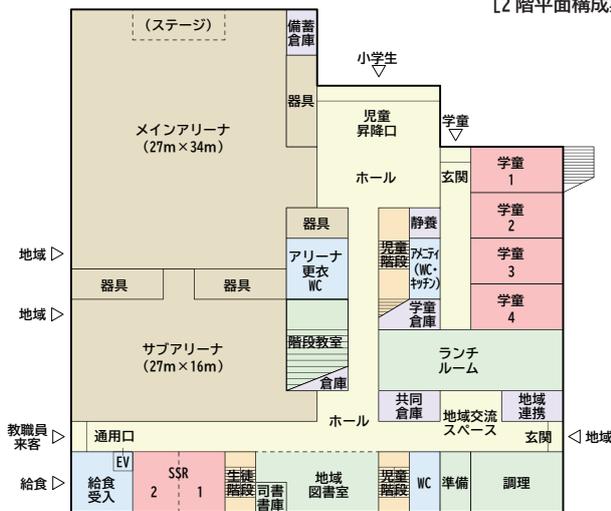
吹抜空間により、開放的で視覚的なつながりをつくるとともに、SR（サポートルーム）や相談室、図書コーナーなど校内各所に小空間を計画し、一人にもなれる環境とします。



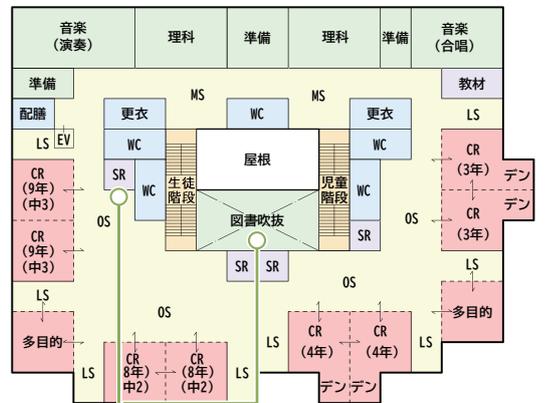
[2階平面構成案]



[4階平面構成案]



[1階平面構成案]



[3階平面構成案]

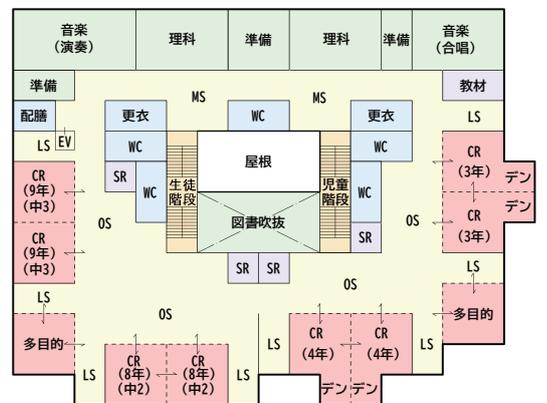
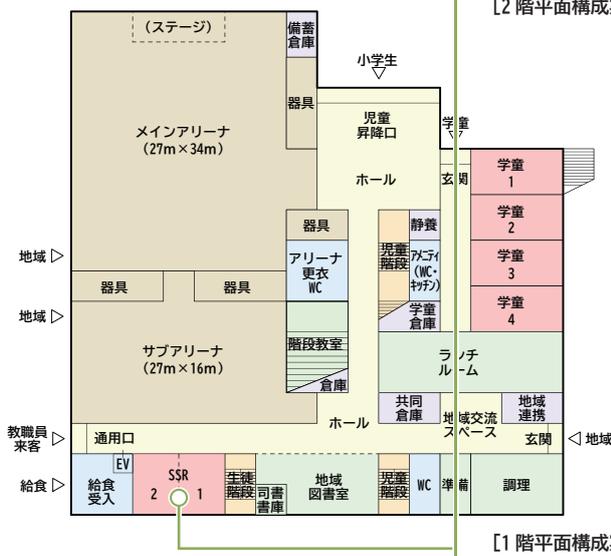
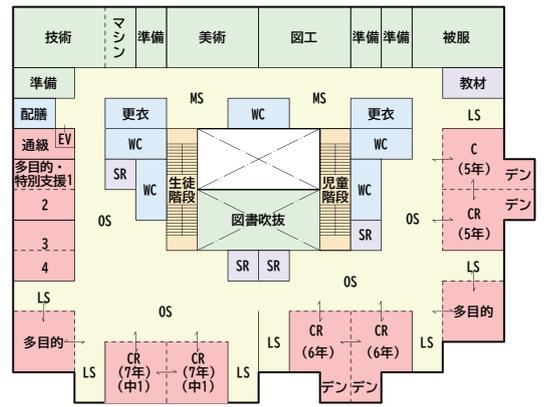
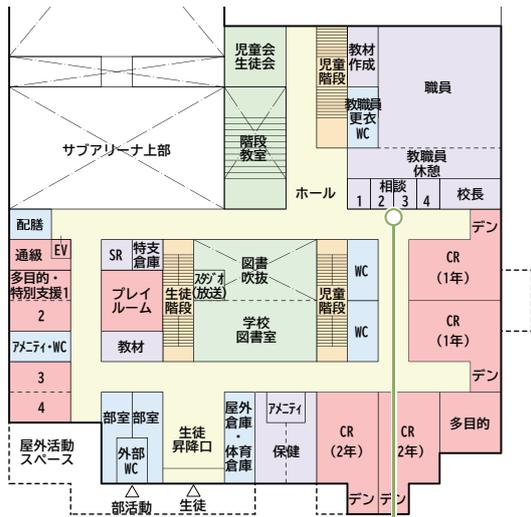


Ⅳ 配置・平面ゾーニング計画

Ⅲ【インクルーシブ】：他者を思いやることができる心を育むインクルーシブな学校

③すべての子が通いやすい学校

校内の適所に SR(サポートルーム)や SSR(スペシャルサポートルーム)、通級指導教室、相談室を計画し、特別な配慮が必要な子や、教室に行きづらい子も含む、すべての子どもたちが通いやすい学校とします。



Ⅳ 配置・平面ゾーニング計画

【安全】：子どもたちの生命と安心を守る安全な学校施設の整備

①子どもたちが共に安心して過ごせる学校

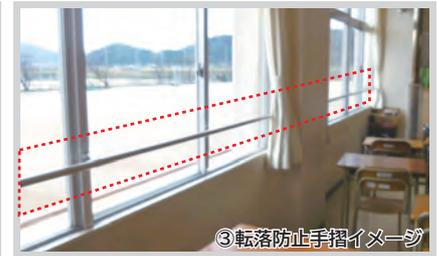
昇降口や教室、グラウンド、アリーナを複数設け、発達の異なる子どもたちが共に安心して過ごせる学校とします。

②防犯安全性の確保

校地全体を大人の目で見通せる管理諸室の配置や、視認性のよい外構計画、適所への監視設備の設置により、部外者の進入を防ぐ安全な学校とします。

③学校事故を防止する安全対策の徹底

衝突を防止する見通しのよい廊下や階段、転落防止を考慮した屋外空間の計画により、日常の学校生活における事故発生を未然に防ぐ学校とします。



【生活】：新しい生活様式を踏まえ、清潔で快適な日常を支える設計

①子どもたちの生命を守る空調・衛生環境

身体距離を確保した教室空間や、換気を考慮した室配置により、感染症防止に配慮した計画とします。アリーナ空調を計画することで集会時や運動中の熱中症防止に配慮します。

②学校全体が光と風に包まれる健康的な校舎

外気に面した教室や明かりとりの配置により、光と風を取込める快適・清潔な生活環境とします。

③温もりを感じる居心地よい空間

色彩計画により、校舎のどこにいても温もりを感じる居心地よい空間とします。



①アリーナ空調イメージ



② 明かりとりイメージ（東条学園小中学校）



③ 温もりを感じる居心地よい空間イメージ（山南中学校）



1. 防災計画

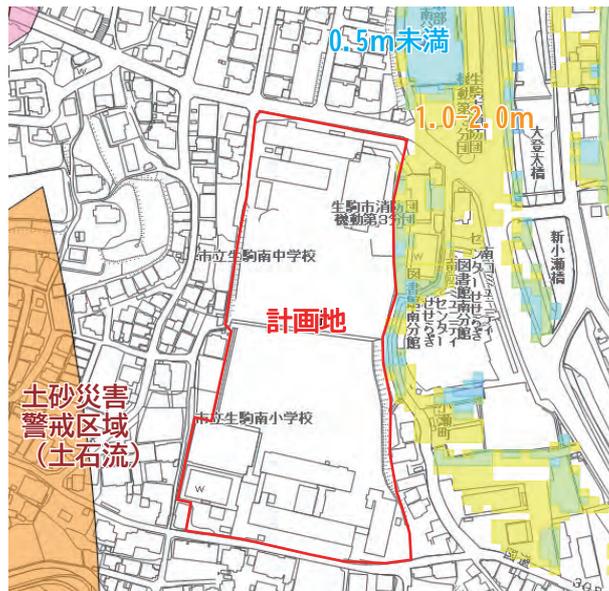
(1) 計画の方針

現在の生駒南小学校・中学校は「指定緊急避難場所（地震時のみ）」及び「指定避難所」に該当します。新校においてもこの位置付けを引き継ぐものとし、災害発生後に避難所として継続稼働できる施設づくりを行います。

生駒市土砂災害・洪水ハザードマップより、現生駒南中学校の敷地の一部が竜田川の浸水域（1.0～2.0m）となっており、学校の建物は配置しない方針とします。



【周辺の避難場所、避難所位置】



【計画地周辺のハザードマップ】

■周辺の避難場所、避難所一覧

施設名	所在地	指定緊急避難場所		指定避難所	備考
		地震	風水害		
むかひやま公園体育館	萩原町673	○	×	○	防災行政無線、消防防災ヘリポート、ドクターヘリランデブーポイント
南コミュニティセンターせせらぎ	小瀬町18	○	○	○	防災行政無線、緊急耐震貯留槽、要配慮者避難利用施設
井出山体育館	小平尾町1766-1	○	×	○	防災行政無線
小平尾南体育館	小平尾町1629	○	×	○	防災行政無線
人権文化センター	小平尾町1549	×	○	×	
壺分小学校	壺分町356-1	○	○	○	防災行政無線
生駒南第二小学校	小平尾町927	○	○	○	
大瀬中学校	小瀬町911-1	○	○	○	
生駒南小学校	校舎	○	×	○	防災行政無線
	グラウンド	○	×	○	地区防災拠点(中学校)
	体育館	○	×	○	自衛隊災害活動ヘリポート(大瀬中学校)
生駒南中学校	校舎	○	△	○	ドクターヘリランデブーポイント(生駒南小学校除く)
	グラウンド	○	△	○	
	体育館	○	△	○	

△：特に必要な場合のみ

(2) 学校施設における避難所機能強化の考え方

避難所となる学校施設の防災機能の検討に際して、災害発生時から学校機能再開時まで 4 つの期間に分類し、それぞれの段階で必要となる整備項目に配慮した計画を行います。

社会的状況	1. 救命避難期	2. 生命確保期	3. 生活確保期	4. 学校機能再開期
経過時間	災害直後～避難	災害直後から数日 (通常3日間)	災害直後から数週間	災害直後から数ヶ月
応急避難場所	・地域住民の学校への避難	・応急避難場所の開設 ・応急避難場所の管理運営	・自治組織の立上がり ・自治組織の確立	・応急避難場所機能と学校機能の同居 ・応急避難場所の解消
学校機能	子どもたちの安全確保	→	学校機能再開の準備	学校機能再開
必要な施設整備	・明快な動線計画による避難経路の確保 ・救護センター機能をもつ保健室	・物資を保管する備蓄倉庫 ・応急避難所となる屋内運動場 ・災害時にも活用できるインフラ設備	・避難者への炊き出しに利用できる調理室 ・プライバシーを確保する相談室	・明快なゾーニング計画により、学校機能と応急避難場所機能の共存
必要な内容	・防災設備 (設備機器の耐震化、避難誘導設備、初期消火設備) ※屋内消火栓は停電時、使用不可	・明かり ・飲料水 ・非常備蓄 ・災害用トイレ ・通信機器用電源	・シャワー ・冷暖房 ・換気 ・調理炊き出し	・避難所となる学校が併存するため、給水設備容量など、検討が必要
インフラ状況想定	電力	×	△(自立型GHP、太陽光発電)	○(復旧)
	上水	×	△(緊急遮断弁付き受水槽)	△(給水車)
	下水	×	△(マンホールトイレ)	△(マンホールトイレ)
	通信	×	×	○(復旧)
	ガス(LPG)	○	○	○
ガス(都市ガス)	×	×	○(復旧)	○

[避難所となる学校施設の防災機能に関する事例集 (文部科学省 R2.3月)]

基本計画としては下記の「○・△」の項目で評価し、導入の可否については設計時に再検討することとします。

- ：積極的な採用を図る
△：設計時の検討課題とする

※記載のコストは過去の実績を参考としており、施設規模やコスト削減については設計時の再検討が必要です。

①救命避難期 – 災害発生直後から、地域住民が避難場所に避難するまでの段階 –

■安全な避難経路の確保と堅牢な建物づくり

[○]堅牢な構造計画

…耐震安全性Ⅱ類（建築基準法1.25倍）を踏まえた構造計画とします。

[○]大空間の天井の落下防止：①

…建築基準法の特定天井に加え、大空間の天井落下防止対策を行います。

[○]安全な避難動線確保：②

…避難動線を複線化するなど、安全な避難動線を確保します。

■地域住民の迅速な避難に対応できる施設づくり

[○]屋外屋根付きスペース：③

…荒天時も多く避難者を迅速に受入れます。また、ペットの避難スペースを確保します。

[○]グラウンドへの直接乗入れ④

…自家用車の避難を考慮し、車が直接乗入れられる動線を確保します。

[○]緊急車両の受入れ：⑤

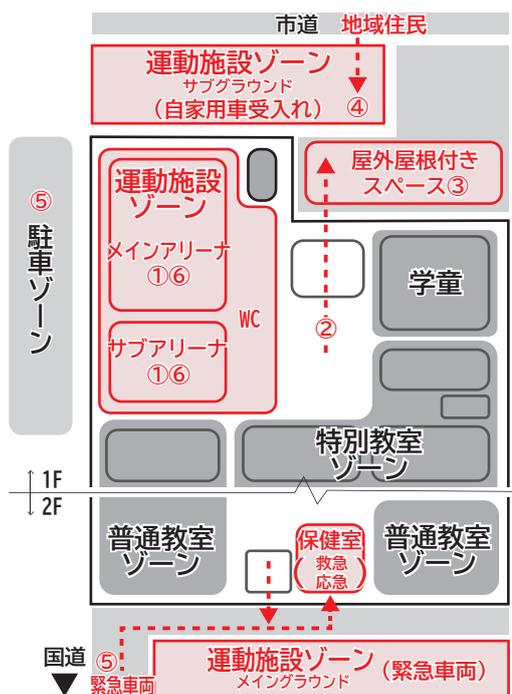
…避難場所(屋内運動場)や救護室(保健室)に緊急車両が近づける動線を確保します。

[○]応急避難場所のバリアフリー：⑥

…応急避難場所となる屋内運動場はバリアフリーを徹底します。

[○]施設管理者不在時の円滑な避難：⑦

…校門もしくは屋内運動場入口に暗証番号付きキーボックスを設置し、避難所に円滑に避難できる計画とします。



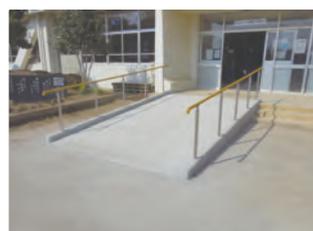
[救命避難期のゾーニングイメージ]



①東日本大震災における天井落下



②安心安全な避難動線



⑥バリアフリー



⑦地震時に自動で開くキーボックス

※文科省基準の特定天井
：集会用途に利用される高さ6m超「又は」200㎡超の天井

②生命確保期 – 避難後に救援物資が届き始めるまで、または救助されるまでの段階 –

■避難初期のインフラ確保

【○】備蓄倉庫：①

…外部からも使いやすい位置に備蓄倉庫を計画します。(食料などの温度管理が必要なものが好ましい)

【○】防災倉庫

…防災資機材を保管するコンテナ式の防災倉庫は、継続して利用します。

【○】断水時の飲料水の確保

…想定避難者数670人分の飲料水を3日分確保した緊急遮断弁付受水槽を計画します。

(670人×3L×3日分=6.03t
(学校用受水槽70t想定(500人)で確保可能)

参考：農林水産省 緊急時に備えた家庭用食料品備蓄ガイド(飲料用+調理用)

【○】貯留式マンホールトイレ：②

…下水道破損時などのトイレが使用できない時でも、避難者にトイレを提供します。
(100人で1~2基、6基想定・625万円程度)

参考：マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン-2021年度版-

【△】防災井戸③

…マンホールトイレの洗浄水として手押しポンプ式の井戸を設けます。(深度15m、200万程度)

【△】中水利用設備(雨水・井水)

…日常にはトイレの洗浄水などの中水として利用し、非常時にも生活用水として活用します。

(雨水利用：設備3,500万円+建築2,000万円程度)
(井水利用：設備3,000万円+建築1,500万円程度)

【○】停電時の電源確保

…別紙参照
また、防災倉庫に備蓄されているポータブル発電機を使用します。

【○】インフラ二重化

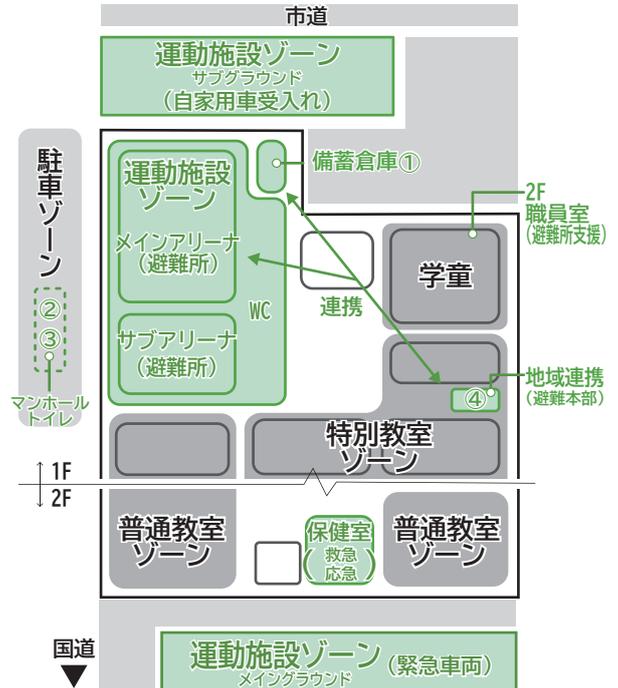
…空調熱源への電気・ガスの併用など熱源を使い分ける計画とします。

【○】地域連携室を避難本部として活用：④

…地域連携室を避難所本部として活用しやすい配置計画とします。

【○】防災用品の設置：⑤

…避難時に活用できるコンセント付ソーラー外灯を設置します。
(1基300万円、4基想定(門、玄関、昇降口、駐車場)・1,200万円)



【生命確保期のゾーニングイメージ】

南コミュニティセンター備蓄品 参考：生駒市防災計画 資料集

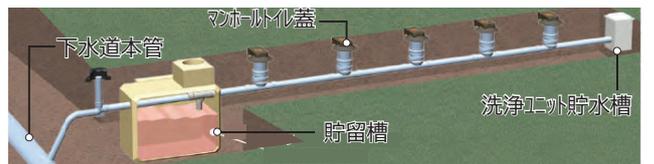
備蓄食料	数量	応急作業用資機材	数量
乾パン	2,496食	ブルーシート	480枚
アルファ米	8,900食	避難所用資機材	
サバイバルフーズ	4,320食	毛布	100枚
長期保存パン	2,000食	哺乳瓶	120本
ライスクッキー	2,688食	炊出用釜	3台
ビスコ	480食	仮設トイレ(一般)	7台
レトルト米飯	3,500本	投光器	8台
飲料水(500ml)、野菜ジュース	2,040本、1,530本	救急箱	20個
粉ミルク(キューブ)	384食	電工ドラム	4台
液体ミルク	24食	発電機(ガソリン)	4台
衣類・衛生用品		発電機(LPガス)	2台
男性用パンツ	50枚	冷風機・スポットクーラー	2台
女性用パンツ	50枚	パーティション	10張
男女兼用Tシャツ	500枚		



【①備蓄倉庫】



【③防災井戸】



【②貯留式マンホールトイレイメージ】



【⑤コンセント付ソーラー外灯】



【電源自立型空調GHP】

V 付加機能

③生活確保期 – 救援物資が届き始めてから、教育活動を再開するまでの段階 –

■避難所運営への配慮

[○]健康的な避難所環境：①

- …避難所となる屋内運動場へ空調を設置することで避難者の健康維持を図ります。
- …避難時は、サブアリーナに畳を敷き、要配慮者の避難生活に活用します。

[○]炊き出し利用：②

- …調理室を外部から利用しやすい配置とし、炊き出しなどに利用しやすい計画とします。

[○]シャワー設備：③

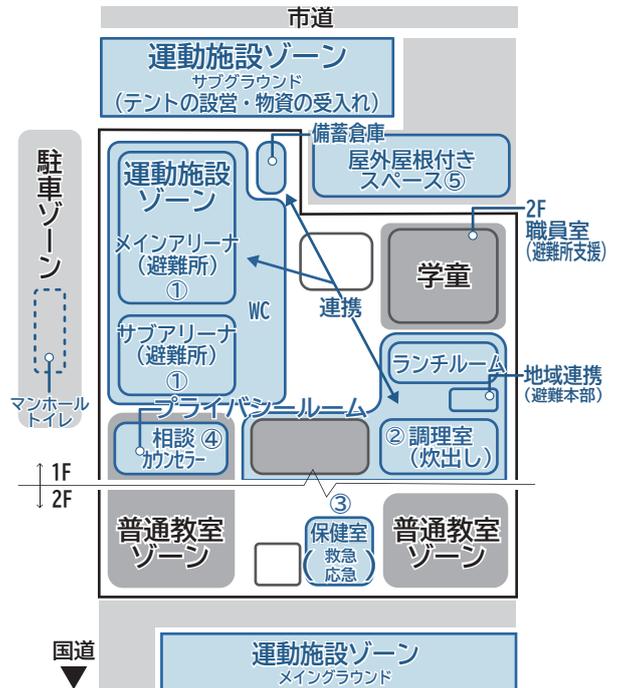
- …長期の避難生活に備え、保健室まわりにシャワー設備の設置を検討します。

[○]プライバシー確保：④

- …相談室などをプライバシーが確保可能な諸室として活用します。

[○]屋外屋根付きスペース：⑤

- …支援物資の一時保管や荷解きスペースとして活用します。



[生活確保期のゾーニングイメージ]

④学校機能再開期 – 教育活動を再開してから、避難所が閉鎖されるまでの段階 –

■避難所機能と学校機能の両立

[○]避難所と授業空間のフロア別ゾーニング

- …開放エリアと非開放エリアを明確にゾーニングすることで、避難所機能と学校機能の両立を可能とします。

[○]ストレス対策やプライバシー確保：①

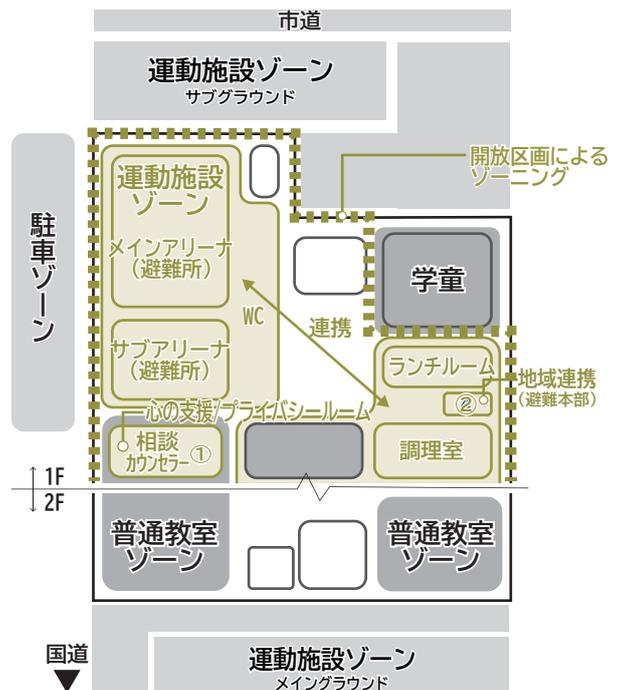
- …災害による心の支援体制確保に配慮し、スペシャルサポートルームなどを活用します。

[○]ボランティアとの協同：②

- …復興段階における情報共有や交流スペースとして地域連携室を活用します。



①心の支援スペース



[学校機能再開期のゾーニングイメージ]

(3) 非常用電源の方針

- ・ 消防法では消火設備に対する非常用電源設備の設置義務が義務付けられていますが、インフラに対する非常用電源設備の設置義務の基準はありません。
- ・ 指定緊急避難所(地震・大雨)、指定避難所となることを踏まえインフラ停止時の電源確保について検討します。

	1案 太陽光発電 (10kW)	2案 太陽光発電+蓄電池 (10kW)	3案 可搬式発電機+電力接続口	4案 電源自立型空調GHP	5案 常設発電機の設置 (照明・コンセント程度)	6案 常設発電機の設置 (EHP空調を含む)
容量	10kW	10kW	20kVA (1φ3W200/100V)	-	25kVA (1φ3W200/100V)	150kVA (3φ3W200/100V)
システム概要	【平常時】 受変電設備と連系して構内負荷へ電力供給 【非常時】 自立運転出力から特定負荷へ電力供給 (昼間のみ、最大3kVA)	【平常時】 受変電設備と連系して構内負荷へ電力供給 【非常時】 蓄電池から特定負荷へ電力供給	【平常時】 商用電力にて通常使用 【非常時】 電源供給車から給電を受け、切替を行うこと で利用可能	【平常時】 空調熱源 (GHP) として利用 【非常時】 都市ガスエンジンを発電機として使用する。 都市ガスが供給されている状況下で、永続的にエアコンの自立運転に加え、発電電力を照明やコンセントに利用することが可能	【非常時】 停電にて自動起動・送電、複電にて自動停止	-
自立運転出力	最大 3kVA (単相100V3kVA×1台)	10kW	20kVA	12kVA	25kVA	150kVA
特定負荷目安	最大 3kVA	1kW × 10時間	避難所エリアへの空調を除く電力供給を想定	避難所エリアの空調、照明、コンセントなどの使用を想定	燃料補給システム(燃料槽及び配管工事)を構築し、72時間以上の運転対応	燃料補給システム(燃料槽及び配管工事)を構築し、72時間以上の運転対応
設置コスト(概算)	約1,200万円	約2,400万円	約600万円	約1,300万円 (一般型GHPと電源自立型GHPとの差額)	約2,400万円	約5,400万円
内訳	項目 金額 太陽光発電機器 8,000,000 機器据付工事 2,000,000 試運転調整費 1,000,000 諸経費 1,000,000	項目 金額 太陽光発電機器+蓄電池 20,000,000 機器据付工事 2,000,000 試運転調整費 1,000,000 諸経費 1,000,000	項目 金額 切替盤・配電配線 5,000,000 試運転調整費 1,000,000	項目 金額 電源自立型GHP20馬力×6台 28,800,000 通常GHP20馬力×6台 ▲22,800,000 災害用バルクタンク ガス種切替器 7,000,000	項目 金額 発電機器+試運転調整費 20,000,000 油庫(490L) 3,000,000 諸経費 1,000,000 泵圧器+配電盤 2,500,000	項目 金額 発電機器+試運転調整費 35,000,000 地下式オイルタンク (1900L) 15,000,000 諸経費 1,500,000 泵圧器+配電盤 2,500,000
維持費用 (20年)	約200万円	約1,200万円	定期的な作動確認程度	約1,000万円	約1,700万円	約3,000万円
パワコン 更新	10年ごと 1,000,000円/回	2回 2,000,000円/回	-	ガスエンジンの定期点検 (年間50万程度)	8年ごとにオーバホール +年次点検×20年	8年ごとにオーバホール +年次点検×20年 危険物取扱者の選任
蓄電池 更新	15年ごと	2回 10,000,000円/回 1回 10,000,000円/回	-	-	-	-
特徴	日頃は環境学習教材として活用。 災害時発電可能な条件下であれば、スマートフォンなどの簡易な電力利用が可能。 トフォンの充電などの簡易な電力利用が可能。	日頃は環境学習教材として活用。 蓄電池に蓄えた電力によるスマートフォンなどの簡易な電力利用が可能。 ただし別途発電機の配線が必要。	災害時、館内の照明、コンセント、扇風機、スポットクーラーなどの使用に対応可。 ただし別途発電機の配線が必要。	避難所として利用するエリアの空調系統に採用する。停電時は空調稼働に加え、照明、コンセントなどの電力使用が可能。 都市ガス停止時は、ガス種切替器により備蓄しているプロパンガスを燃料として使用。	避難所として利用するエリアの照明、コンセントに対応可能。 停電時は空調稼働に加え、照明、コンセントなどの電力使用が可能。 ただし想定時間を超える運転に必要な燃料は別途準備する必要があります。 燃料は別途準備する必要があります。	避難所として利用するエリアの照明、コンセントに加え、電気式の空調も運転対応可能。 ただし想定時間を超える運転に必要な燃料は別途準備する必要があります。

- ・ 1案、2案は、太陽光発電を用いた停電時対応です。ここでは最低限10kWにて比較検討しました。
- ・ 3案は、実績も多く、避難所対応として最低限の対応といえます。
- ・ 4案は、空調熱源を発電機にて兼用できるタイプで、アリーナ空調の設置に伴い、近年実績が増えつつあり、市内の小中学校のアリーナ空調設備にて採用されています。
- ・ 5案、6案は、常設の発電機を備えるタイプでインシャルコストもさながら、維持費用も高額となります。

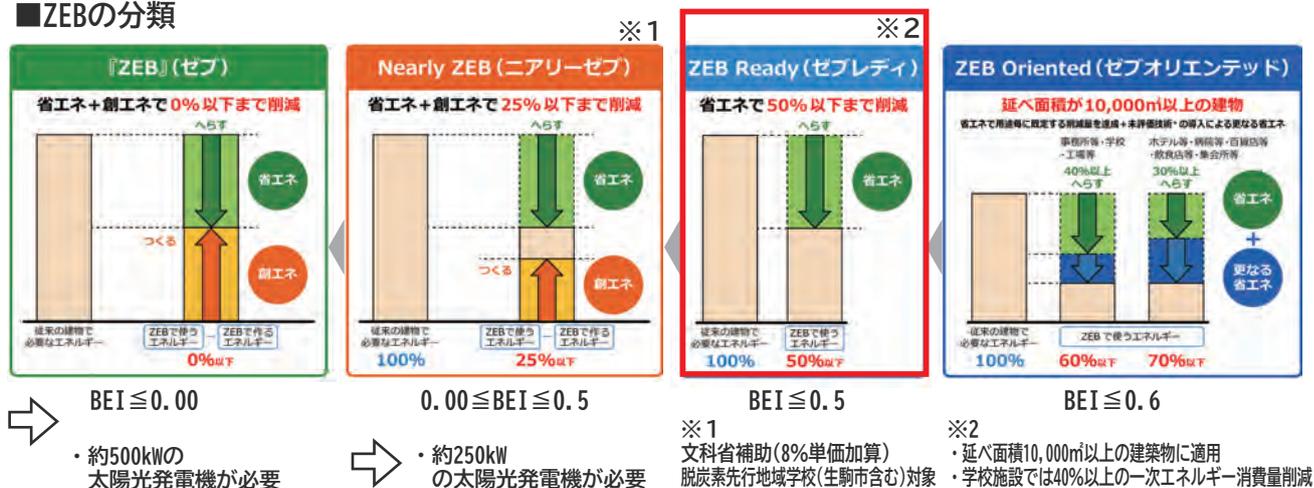
考察

2. 環境配慮計画

(1) ZEBへの取組

- ・地球温暖化対策のため、我が国は「2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言しました。地方公共団体においても政府実行計画の趣旨を踏まえた率直的な取組が行われることを期待されています。
(環境省 ZEB PORTAL より抜粋)
- ・延べ床面積が 2,000 m²以上の非住宅は、省エネ基準への適合が義務付けられており、一次エネルギー消費量基準 (BEI (設計一次エネルギー消費量 / 基準一次エネルギー消費量)) は、0.8 とする必要があります。
- ・2020年の政府実行計画を受け、1,000 m²を超える学校用途において ZEB Oriented が創設されました。国交省官庁施設では、令和4年度より新築物件は ZEB Oriented 以上が基準となっていますが、地方公共団体においては取組の推進程度で、現状、義務化には至っていない状況です。
- ・本計画においては生駒市の「ゼロカーボンシティ」宣言、エコスクールの考え方のもとエネルギー消費量を 50%以下まで削減する ZEB Ready を目指します。

■ZEBの分類



[出典:環境省 ZEB PORTAL]

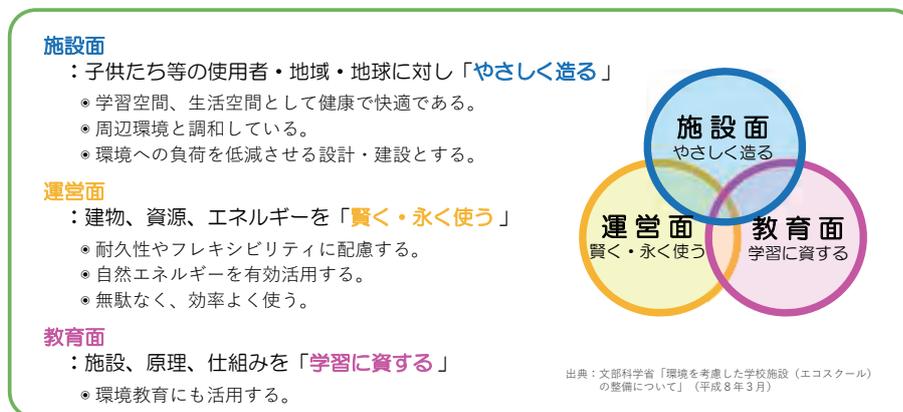
■中大規模非住宅建築物省エネ基準

用途	工場等	事務所等・学校等・ホテル等・百貨店など	病院等・飲食店等・集会場など
BEI	0.75	0.8	0.85

[参考:省エネ基準適合義務制度の解説]

(2) 環境配慮計画の立案

- ・環境を考慮した学校施設は環境負荷の低減に貢献するだけでなく、子どもたちの環境教育に役立てるとともに、整備施設を継続的に活用していくことが重要です。本計画にあたっては施設面・教育面・運営面の3つの視点から環境配慮計画について検討します。



[出典：文部科学省 環境を考慮した学校施設づくり事例集 (R2.3)]

- ・基本計画としては下記の「○・△」の項目で評価し、導入の可否については設計時に再検討することとします。

○：積極的な採用を図る
△：設計時の検討課題とする

※記載のコストは過去の実績を参考としており、施設規模やコスト削減については設計時の再検討が必要です。

施設面 –やさしく造る–

■健康で快適な学習空間・生活空間

[○]自然採光・自然通風

…自然採光・通風が得られるよう光庭や吹抜を設けます。



[自然採光・自然通風（光庭）]

[○]庇

…庇を設置し日射遮蔽と雨天時の通風確保を図ります。



[庇やルーバー]

[△]ルーバー

…ルーバーにより日射遮蔽効果を高めます。

[△]トップライト・ハイサイドライト

…天井面からの均質な採光の確保を図ります。

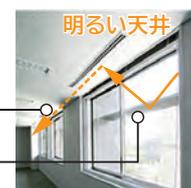


[ハイサイドライト]

[△]ライトシェルフ

…建具に反射板を設置し、室内部まで自然光を取込みます。

(W6000窓1ヶ所あたり100万円程度)



天井からの
反射間接光
ライト
シェルフ

[ライトシェルフ]

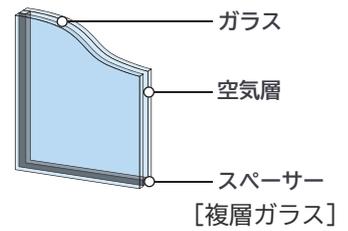
[○]高断熱化

…共有部（廊下やトイレ）も含んだ全館断熱施工を行い空調効率のよい快適な施設環境とします。

V 付加機能

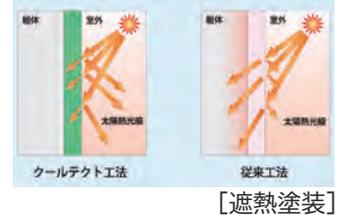
[○]複層ガラス

- …複層ガラスにより断熱性を高め空調負荷を低減します。
- …空調負荷の高い南・西面の開口部はLow-Eガラスとします。
(フロート複層ガラスに比べ1.3倍程度)



[△]遮熱塗装

- …遮熱性能を有した外壁仕上げ材を採用し建物の温度上昇を防ぎます。
(汎用品に比べ+4,000円/m²程度)



■周辺環境との調和

[○]敷地内緑化

- …生駒市開発指導基準より、緑化面積は敷地面積の10%とします。
- …生駒市景観計画より、緑化面積は敷地面積の3%とし、さらに周辺の樹木との調和や郷土種を用いるなど、樹種の選定に配慮します。
- …多様な樹木や花壇を設置することで、豊かな外部環境を形成します。
- …擁壁緑化を検討し、周辺の景観に配慮するとともに、圧迫感を軽減します。



■環境負荷の低減・資源の有効活用

[○]現場発生土の抑制

- …ピット掘削土の造成土への転用などにより発生土の抑制に配慮します。

[○]エコマテリアル（再生材料）

- …再生砕石や高炉セメントなどを採用し、建設副産物の有効活用を図ります。

[○]木造化・木質化

- …木造化・内装木質化により、木の温もりのある教育環境づくりを行います。



教育面 - 学習に資する -

■環境教育への活用

[○]エコパネル・見える化

- …太陽光発電や消費電力の表示モニターを設け、省エネ意識の喚起に役立ってます。(消費電力表示システムは100万円程度)
- …採用した環境配慮設計についての紹介パネルを設け運用に活かす工夫を行います。



[△]エネルギーについて学ぶ仕掛け

- …足踏み発電機などを設置し、日常的にエネルギーへの関心・意識を高めます。



[△]地域の材料の採用

- …生駒石や竹材などを学校づくりに取り入れ、生駒らしさを身近に感じる工夫を行います。
- …県産材を利用し、地域森林資源の利用促進を図ります。
(奈良県公共建築物木造・木質化推進事業補助金 補助率:木造15% 木質内装3.75%)



V 付加機能

■自然エネルギーの有効活用

[○]太陽光発電

…太陽光パネルを設置し共有部の照明などの使用電力の一部を賄います。
 …10kW想定で年間電気料金14万円程度の削減効果があります。ただし10年程度でパワコンの更新費用が発生します。(200万円程度)



[太陽光発電]

[△]バランス式逆流防止窓・給気スリットサッシ (ナイトパージ)

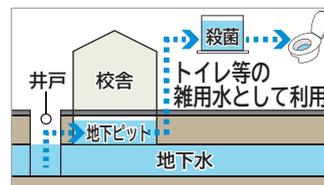
…無人でも給排気可能な窓を設け夜間などに施設内の換気を行います。
 (バランス式逆流防止窓+センサー 1ヶ所で1,500万円程度)



[バランス式逆流防止窓]

[○]中水利用

…井戸から地下水をくみあげ、貯留槽に貯め、殺菌の上、便所洗浄水及び緑地散水に活用します。
 …井戸工事や、圧送ポンプユニット、配管などの設備機器が必要となります。(イニシャルで4,500万程度)加えて、更新費用として、薬液補充による約30万円/年間が発生します。また、机上では年間120万円程度の水道料金削減効果があります。



[井水利用 (中水利用システム)]

[○]地熱利用 (クール・ヒートトレンチ)

…年間を通じて安定したピット空間の空気を、廊下などの共有部に導入し、快適性の向上につなげます。
 (送風機+ダクトの設置で300万円程度)



[クール・ヒートトレンチ]

[○]風力発電

…小型風力発電機を設置し外灯の使用電力の一部を賄います。



[小型風力発電機(鹿ノ台中学校)]

■エネルギーの効率化

[○]LED照明

…消費電力を抑え長寿命なLED照明を採用します。従来HF蛍光灯に比べ電気料金700円/m²程度の削減効果があるといわれます。

[○]センサ連動照明

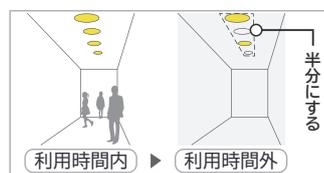
…消し忘れを防止する人感照明や自然光に合わせ調光する昼光センサ照明の採用を検討し電灯消費電力の低減を図ります。



[人感照明]

[○]照明のゾーニング制御

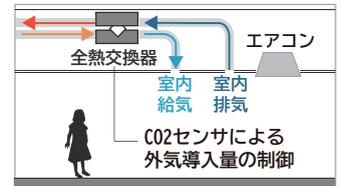
…時間帯に応じて照度条件を緩和して、間引き点灯又は調光による減光により照明の消費電力を低減します。(簡易的な手法としては廊下照明の回路を分け手動による間引き点灯も可能)



[照明のゾーニング制御]
V 付加機能

[○]個別空調方式・全熱交換器

- …必要な時だけ使用できる自由度の高い部屋毎の空調方式を採用します。
- …換気は全熱交換器とし、廃熱を回収し、空調効率を向上します。



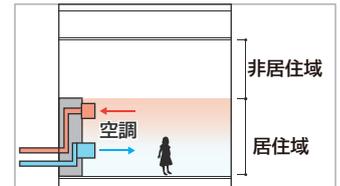
[CO2センサー付き全熱交換器]

[△]CO₂濃度による外気量制御

- …CO₂濃度センサー付の全熱交換器によって、適正な外気導入量に制御することにより、冷暖房時の外気負荷を削減します。

[○]大空間の居住域空調

- …天井の高いアリーナの空調は、居住域に絞って空調する方式の居住域空調を採用し、快適性と省エネを両立する方式とします。



[アリーナの居住域空調]

[○]高効率設備機器の採用

- …キュービクルや空調ヒートポンプにトップランナー機器を採用し、エネルギー損失を削減します。

[○]節水型器具の採用

- …手洗いへの自動水栓や節水型衛生機器により使用水量を削減します。



[自動水栓]

■耐久性やフレキシビリティの確保

[△]省メンテナンス材（内装材）の採用（例：アリーナフロアシート）

- …2.5万円～/㎡程度（鋼製床別途）
- …フローリングに比べ10年に一度のサンダ掛けコストを削減でき30年で約9千円～/㎡程度の削減となります。



[省メンテナンス材（内装材）]

[△]省メンテナンス材（外装材）の採用（例：熔融亜鉛メッキ処理鋼材）

- …イニシャルコスト4千円～/㎡（塗装費用）
- …塗装仕上げに比べ10年に一度の塗り替えコストを削減でき、30年で約8千円～/㎡程度の削減となります。



[省メンテナンス材（外装材）]

VI 整備費概算・事業スケジュール
