

業務の実施体制、方針、設計チームの特徴、設計上の配慮、実施スケジュール、その他の業務上の配慮事項を簡潔に記述してください。(枚数は1枚(A3判)で片面のみ使用してください。)

## 経験豊富な技術者チームが計画的に業務を推進し、合理的な解決方法で新しい時代の教育環境をつくる

- 私たちは、既存校舎の原風景を継承しながら、文科省の提唱する「新たな時代の学びを実現する学校施設の在り方について」に基づいて安全で快適な学習環境を実現します。
- 経験豊富な設計チームで計画的に業務を推進し、質の高い業務内容と成果で計画を実現し、合理的で経済的な最適解を見出します。



### 公共建築の実績豊富な技術者で設計チームを構成し、質の高い業務内容と成果を提供する

#### 1. 公共建築の実績豊富な技術者で設計チームを構成

##### ①多くの公共建築・学校建築の実績をもつ管理技術者

- 小学校から大学まで数多くの学校建築の実績を有するとともに、図書館・コミュニティ施設などの公共建築の実績も豊富に有し、事務所の代表者でもある管理技術者が設計チームを指揮します。

##### ②経験豊富な主任技術者がチーム内を調整

- 管理技術者と姿勢を共有し、学校建築をはじめとする公共施設の設計実績を豊富に持つ主任技術者が、意匠担当技術者や専門分野の主任技術者と調整を図りながら円滑に業務を遂行します。
- また、発注者との連絡窓口として対応します。

##### ③常時協力関係にある構造技術者・設備技術者と協働

- 構造主任技術者は、事務所内の構造一級建築士資格を有する技術者が担当します。
- 電気設備主任は常時協力関係にある設備一級建築士資格をもつ技術者が、機械設備主任も常時協力関係にある建築設備士資格をもつ技術者が担当します。

##### ④万全のチェック体制の確保

- 事務所内のバックアップチームの参画により、技術的なチェックを実施し、設計品質の確保します。

#### 設計チーム



##### ⑤ZEB プランナー

- 私たちの事務所は2023年にZEBプランナーの資格を取得しました。
- 2023年4月以降に私たちが設計した公共建築は、学校建築を含めて全てZEB-Readyを達成するなど高い省エネルギー化の技術を有しています。

#### 2. 計画的業務推進と質の高い設計内容・成果を提供

##### ①ISO9001規格に則った業務実施

- 品質マネジメントシステム国際規格 ISO9001に則り、計画的に業務を推進し、質の高い設計内容と確実な業務成果を提供します。

##### ②業務計画書に基づき計画的に業務を推進

- 業務着手時に業務手順・工程・打合せ等を設定した「業務計画書」を作成し、計画的に業務を推進します。

##### ③発注者側との定期的かつ密度の高い協議機会の設定

- 発注者側のご担当者との定期的な協議機会を設定し、密度高く協議を重ね、緊密な連携を図ります。
- また、意見や要望・課題・懸案事項等を一覧できる「課題管理表」としてリストを用意し、それらの既決・未決を発注者側と共有できるようにして、確実な進捗を図ります。

##### ④立体的でわかりやすい資料の提供

- 模型やBIMを用いて立体的に検討します。
- 協議機会には、模型やパースペクティブ・アニメーションなどの立体的でわかりやすい資料を提供し、目標と課題の共有を図ります。



#### 3. 基本設計で重要事項を決定して不確定要素を排除

##### ①基本設計段階で基本事項・重要事項を決定

- 発注者と密度高く協議を重ねる基本設計段階で、基本事項・重要事項を決定し、完成する校舎と学校全体の在り様を共有します。
- 併せて、設計期間の中間にあたる基本設計完了時に精度高く概算工事費を算出します。同時に、発注時の物価上昇を加味して予算額を確定します。
- 基本設計において基本事項・重要事項を決定し、工事費を正確に捉えることによって、実施設計における不確定要素を排除します。

##### ②コスト管理チームが基本設計時のコストをコントロール

- 基本設計初期段階で決定する建物位置とそれに伴う主要設備経路、平面形状や構造等が工事費に大きな影響を及ぼします。
- その前提に立ち、弊社のコスト管理チームが基本設計の初期段階・中間段階で工事費を算出してコストを監視します。

##### ③実施設計完了後の積算の際には市場価格を徹底調査

- 実施設計完了後の細密積算の際には、積算専門技術者と協働して正確に数量積算を実施するとともに、市場価格を設定し、施工者見積との乖離をなくし、入札不調を回避します。

### 安全・安心かつ持続可能な施設をつくる

- 子ども達が安心して学校生活を送ることができるよう、日常生活・防災・防犯に対する安全性を最大限に確保します。

- また、災害時の地域の避難施設となること、将来に渡って地域の公共施設になることを視野において、安全に長く使い続けられる施設をつくります。

### 維持管理コストと初期投資のバランスを最適化する

- 建物を使用すればコンスタントに水光熱費が発生し、長期に渡って建物を維持するためには修繕や大規模改修も必要となります。
- 維持管理コストを抑制するためには相応の初期投資が必要となることから、維持管理コスト抑制の方策とそのための初期投資とのバランスを最適化して、トータルのライフサイクルコストを抑制する施設を実現します。

### 細やかな調査やヒアリングを行い設計に反映する

- 近年の子どもたちの教材は多岐にわたっており、それらが学習空間に溢れてしまっている場合もあります。現状の教室の使われ方を調査して本計画に求められる潜在的な要求を明確にします。
- 調査結果は協議機会等で発表し、関係者がニーズを共有できるようにします。
- カリキュラムや運営方法を精査して具体的な管理办法を検討し、先生方の学校運営のニーズを十分に満たしながら、子どもたちにとって使いやすい計画にします。



本事業の実施背景や目的及び本施設の役割についての設計コンセプトを記載してください。(枚数は1枚(A3判)で片面のみ使用してください。)

## 学校の原風景を継承しながら、新しい時代の学びを実現する空間に再整備する

### 学校施設全体を新しい学びの場として再構成する

- 文科省による「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」では、以下の5つを基軸に目指すべき姿を示しています。
- 私たちは、昭和初期に建てられた貴重な木造校舎の原風景を大切に継承しながらも、5つの方針で新しい時代の学びの場を再構築します。

- 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する
- 生活** 新しい生活様式を踏まえ、健やかな学習・生活空間を実現する
- 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する
- 安全** 子どもたちの命を守り抜く、安全・安心な教育環境を実現する
- 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する

### 5つの方針を具体化し新たな絹西小学校をつくる

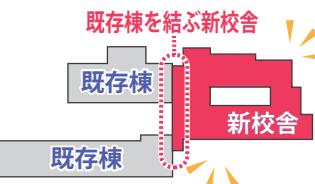


現代的な学校としながらも、木造校舎のおもかげを継承する校舎

#### 学び 柔軟で創造的な学習空間を実現する

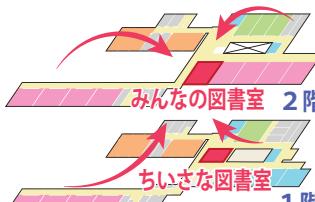
##### ①一体感のある校舎に再構成する

- 渡り廊下で繋がずに一体の空間とすることで、学習上の利便性を向上します。
- 子どもたちの快適性を確保します。



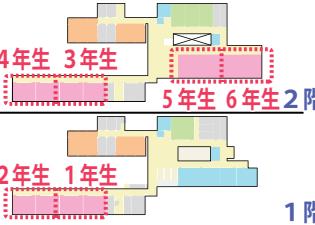
##### ②図書室を学校の中央に配置する

- 学校の中心に図書室を移設し、集まれる場所をつくります。
- 日常的に学習資料に触れやすい環境をつくります。



##### ③学年の並びに学齢のまとまりをつくる

- 2クラス単位で教室配置を考えます。
- 3年生以上は図書室を中心としたフロアにまとめて、学びのサイクルに繋げます。



#### 生活 木造校舎の面影を継承し現代的な校舎をつくる

##### ①木造の佇まいを継承する

- 木造校舎の切妻屋根を踏襲します。
- 雁行させるなどして、木造校舎の佇まいを継承しながらも新しい施設をつくります。



##### ②新しい時代の学習空間をつくる

- 新しい時代の学習空間として、使いやすい環境に整えます。
- これからの学習形態に見合った設備を設えます。



##### ③健やかな学習・生活空間をつくる

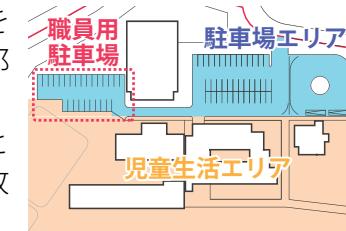
- 開放的で明るく清潔な空間をつくります。
- 内部は木質化を図ることで、木造校舎のあたたかい空間を現代にも継承します。



#### 共創 地域の公共施設として敷地内を再整備する

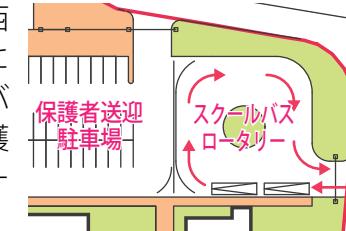
##### ①安全で快適な外部空間

- 敷地内は歩車分離を徹底して安全な外部空間をつくります。
- 見通しの良い計画とすることで、構内事故を防ぎます。



##### ②地域事情にあわせて計画する

- 通学区域の広い絹西小学校の地域事情にあわせて、スクールバスロータリーや保護者送迎駐車場スペースを計画します。



##### ③地域の方々と共に創する場所をつくる

- 保護者を含めた地域の方が学校に関わっていただきやすいように、地域の方とつくる菜園や花壇などを計画します。



#### 安全 安全を最優先に無駄のない事業計画を立案

##### ①工事中の子どもたちの負担を軽減する

- 工事中の子どもたちの安全を最優先に考え、また工事による騒音や振動、移動制限などの負担を軽減する工程計画を行います。

##### ②合理的な建築計画と工程計画で無駄を省く

- 建物自体を合理的に計画することで、無駄な建設コストを削減します。
- 各フェーズごとに綿密に施工計画を検討し、無駄な工事費を削減します。

#### 環境 持続可能な校舎をつくる

##### ①堅牢な建物をつくる

- 堅牢な建物とすることで、子どもたちの安心安全を確保します。
- 地域の避難施設としての基本性能を確保します。

##### ②環境負荷を低減し、維持管理コストを縮減する

- 消費エネルギー量を50%削減して、ZEB-Readyを達成し環境にやさしい建物としながら、維持管理コストを縮減します。
- 長寿命化を図り長く使える校舎をつくります。

## 評価テーマ1

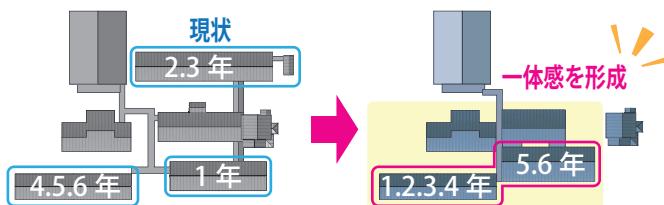
学習環境を充実させる校舎づくり（各評価テーマについて1～2枚（A3判）程度で記載してください。）

## 子どもたちの主体的な学びや深い学びを育む環境として再構成する

## 絹西小学校としての一体感を醸成する

## 全体で一棟になるようつくる

- 既存校舎を含めて全体を一体的につくることで、子どもたちが快適に移動できるようにします。
- 子どもたちの距離も近づくことになり、絹西小学校全体の一体感をさらに醸成します。



## 図書室を学校の中心に再構成する

- 既存特別教室棟の1階にある図書室を新校舎の中央に移動し、学校の中心として再構成します。

## 「みんなの図書室」「ちいさな図書室」をつくる

- 校舎を一体にし、学年どうしの距離を縮めます。その中心にすべての学年が利用する図書室の機能を配置することで、学校の中心に子どもたちが集まる場所をつくります。
- 「みんなの図書室」「ちいさな図書室」は子どもたちの学びの好循環を生む中心となります。各階の「図書室」を中心として、校内の各所に学びの好循環を生むためのスペースをつくります。



## 学びの好循環を生むスペースを各所に配置する

## ①子どもたちの好奇心を刺激する環境

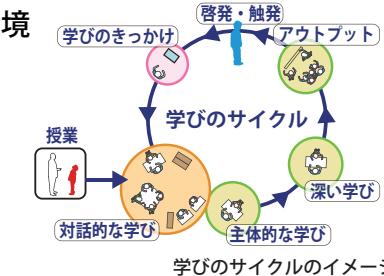
- 教室の授業を契機とする子どもたちの興味や関心を自ら確認し、探求し、膨らませることができるように、教室から近い位置に資料・情報のある環境をつくります。

## ②集団での授業と個別学習が相互補完する環境

- 集団で学ぶ授業と子どもたちが自主的・主体的に学ぶ活動が共時的かつ相互補完できる学習環境を形成します。

## ③学びの好循環を生む環境

- 上記の環境を循環させることで、学びのサイクルを創り出します。「図書室」がそのサイクルを創り出す役目を果たします。



子どもたちの好奇心を刺激する1階のちいさな図書室



子どもたちの交流の場にもなる2階のみんなの図書室

## 教室の配置を合理的に計画する

## 1学年2クラスを基本として教室を配置する

- 1学年2クラス単位で教室を配置し、外部での活動が多い低学年は既存南校舎の1階に配置します。
- 3年生以上の教室は主体的な学びが進むことを踏まえ、図書室のある2階のフロアに集約します。

## 多様な教育的ニーズに応える普通教室

- 普通教室にはラーニングスペースを併設し、多様な学習形態に柔軟に対応できるものとします。
- プロジェクターやWi-Fi環境を整備し、ICT設備に対応します。

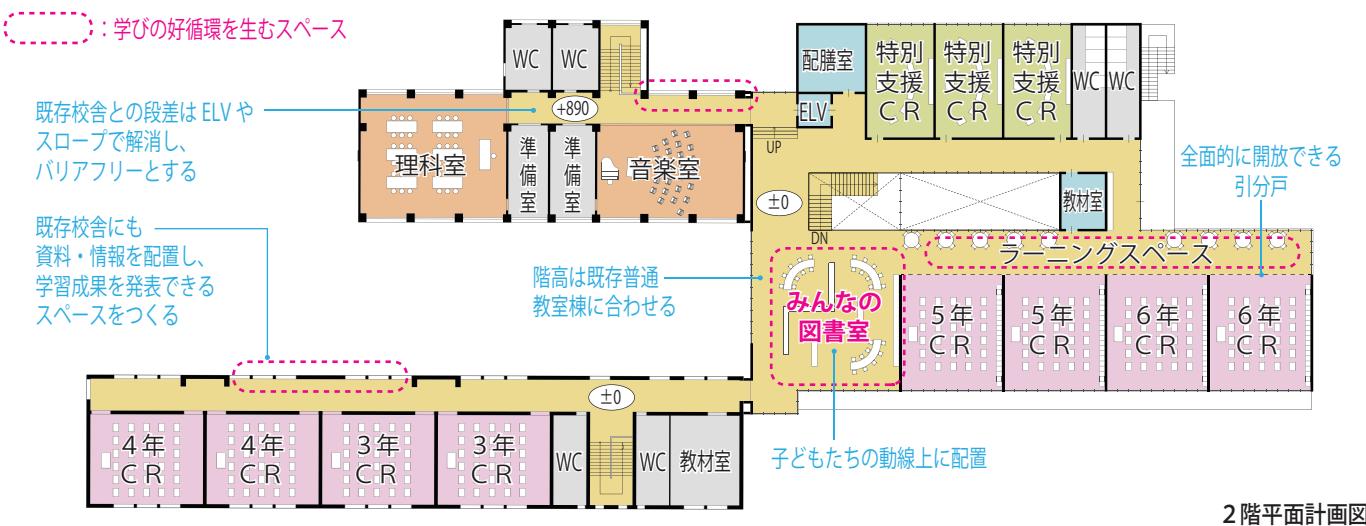


## 特別支援教室は緩やかに区分する

- 様々な理由で特別支援教室に通級する子どもたちに配慮して、一体感を保ちながらも緩やかに区分でき、比較的静かに過ごせる2階に集約します。
- 下階に通級指導教室を配置し、隣接して相談室を設けることで保護者等との面談をしやすくします。
- 相談室は児童が利用する際は、他の児童の目に付きにくい位置になり、相談者に配慮できます。

## 管理部門を集約する

- グラウンドの状況、子どもたちの登下校の様子、昇降口の様子、来校者の確認がしやすい位置に職員室を配置します。
- 保健室はグラウンドに面し、万が一の際にも緊急車両が寄り付けやすい、正門から近い位置に設けます。



2階平面計画図



1階平面計画図 S=1:600

評価テーマ2

毎日行きたくなるような校舎づくり（各評価テーマについて1～2枚（A3判）程度で記載してください。）

## 木造校舎の雰囲気を引継ぎながら、明るく開放的な学校にする

### 木造校舎のおもかげを継承する

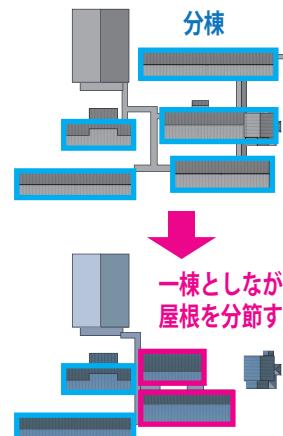
#### 瓦葺の切妻屋根にする

- 木造校舎の面影であり、既に建替えられた校舎でも採用されている瓦葺の切妻屋根を踏襲します。
- すべての校舎の屋根形状を切妻屋根として統一することで、より一体感のある校舎をつくります。



#### 分棟のようにつくり雁行させる

- 分棟方式かつ雁行した建物配置は、木造校舎の立ち方の特徴もあります。
- 新しい校舎は一体的につくりながらも、屋根を分けて分棟のようにつくり木造校舎の併まいを継承します。
- また、南北のウイングの長さを変えることで雁行しているような見え方をさせ、木造校舎の立ち方の特徴を継承します。



### 普通教室を使いやすい学習空間として整える

- 普通教室は、子どもたちが最も長い時間滞在する学習空間であることを重視してシンプルに構成し、授業に集中できる環境を創ります。

#### 十分な収容力をもつロッカーの設置

- 子どもたちの荷物を調査し、また、将来の子どもたちの荷物量を設定し、それらを収納できる十分な容量のロッカーを設定します。
- ロッカーは教室内の整理整頓がしやすいように、ラーニングスペースに配置することも検討します。



#### 内部を木質化する

- 木造校舎のあたたかみを踏襲し、建物内部は木質化を図ります。
- 普通教室を中心に、天井に木製ルーバーを用いるなど、子どもたちが木のあたたかみを感じられる空間にします。



#### 授業に集中しやすいシンプルな正面壁

- 教室正面の壁には棚などを設けず、シンプルに構成し、子どもたちが授業に集中できる環境をつくります。
- 全面をホワイトボードとして、プロジェクターによる画像の投影と板書を併用できるように設えます。
- ICT環境を活用したこれからの時代の教育がしやすい普通教室をつくります。



#### 明るく開放的で清潔な教育空間をつくる

##### 明るく開放的につくる

- 子どもたちが毎日明るく元気に過ごせるように、建物自体も明るく開放的なスペースとしてつくります。
- 間仕切りや腰壁をなくし、効果的な開口部を確保します。



#### 明るく清潔感のあるトイレをつくる

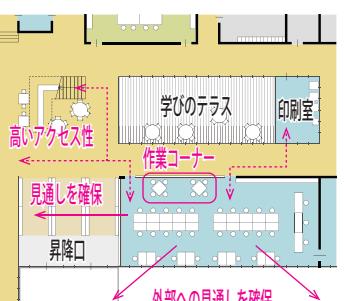
- 子どもたちはトイレ空間が明るく清潔であることに敏感です。
- 明るく清潔であること、使いやすさ、掃除しやすいことに重点を置いて、子どもたちにとって快適なトイレ空間をつくります。



#### 教職員のアメニティ環境を充実させる

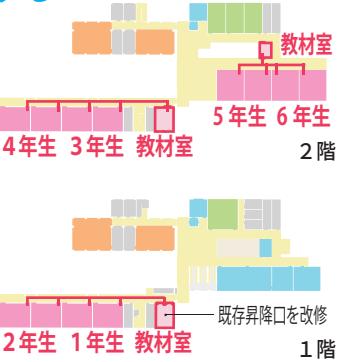
##### 使いやすい管理諸室をつくる

- 管理諸室は1階に集約し、職員室は校内各所へアクセスしやすく、校庭や正門も見渡せる位置に配置します。
- 授業準備作業や打合せがしやすいように、十分な広さを確保します。



#### 教室近くに教材室を配置する

- 2学年ごとの教室の近くに教材室を配置し、先生方や子どもたちの授業準備がスムーズに行えるようにします。
- 既存南校舎の昇降口を教材室に改修し、新校舎2階にも教材室を設けます。



## 評価テーマ3

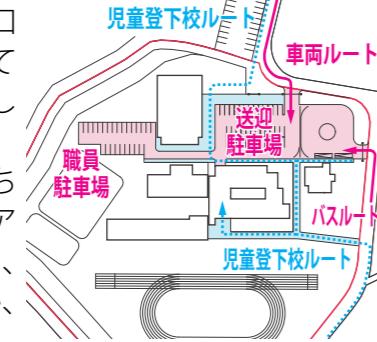
敷地利用計画の有効性（各評価テーマについて1～2枚（A3判）程度で記載してください。）

**子どもたちの安全を第一に考えた、使いやすい敷地利用計画****安全で快適な外部環境を整備する**

- ・建物は、既存の1-1号棟、2-1号棟、2-2号棟を解体した位置に設けます。
- ・既存校舎に近い位置に新校舎を計画することで、現状のグラウンド面積を確保しながら、敷地内を安全にエリア分けします。
- ・校舎群を挟んで南側を児童の生活エリア、北側を駐車場エリアに明確に区分し、子どもたちにとって安全で快適な外部空間を整備します。

**敷地内の歩車分離を徹底し見通しをよくする**

- ・敷地への歩行者出入口は車両出入口と離して設け、歩車分離を徹底します。
- ・登下校する子どもたちが安全に昇降口までアプローチできるように、幅が広く見通しの良い、安全な歩道を設けます。
- ・来校者の駐車場は送迎用駐車場と併用します。
- ・新校舎の北側に設定することで、日中でも安全に入りできます。
- ・不審者対策として校舎周りの見通しを良くし、防犯安全性を高めます。

**現状のグラウンド面積を維持する**

- ・現状のグラウンド面積を維持します。
- ・南側に集約されている遊具スペースはそのままに、正門近くに新たに遊べるスペースを設けます。
- ・校舎に近い位置に遊べるスペースを設けることで、休み時間における子どもたちの移動距離を少しでも短くします。
- ・また、職員室からも近いため、先生方の見守りの負担低減にもなります。

**教育環境として外部環境を整備する**

- ・低学年の教室近くのプール跡地に、「はらっぱ」と「菜園」を整備します。
- ・外部での観察活動や植物の育成活動が多い低学年の校舎近くに配置し、授業時間内でもスムーズに移動できるようにします。

**地域の方との共創の場をつくる****学校に関わるきっかけとなる場所を整備する**

- ・これからの中を担う子どもたちの豊かな学びや成長を支えるためには、地域と学校がパートナーとして連携・協働することが重要とされています。
- ・コミュニティスクールの一環として、地域の方が気軽に学校運営に関わりやすいよう、地域の方との共創の場をつくります。
- ・低学年の授業で行われる野菜栽培指導を「菜園」で行ったり、「地域花壇」の共同整備など、比較的関わっていただきやすい外部環境を整えます。

## N

配置計画図 S=1:1500

**正門から続く並木を保存する**

- ・この地域と木造校舎を長年見守ってきた、イチョウ並木を保存します。敷地内の既存樹木も可能な限り保全し、緑豊かな絹西小学校を次の世代へも継承していきます。
- ・新校舎側に植栽を追加して、正門からのアプローチ空間をさらに豊かにしながら、校舎への夏の強い直射日射を遮る機能を持たせます。

**小中学校適正配置実施計画を踏まえて計画する**

- ・「常総市立小中学校適正配置実施計画」では、令和17年度までに5つの小学校と4つの中学校に統廃合される計画であり、絹西小学校と菅生小学校は統合される予定です。
- ・絹西小へ統合される可能性を考慮し、今回の改築事業で二重投資にならないよう施設を整備して、将来の経済負担を軽減します。

**地域事情を踏まえて敷地内を整備する**

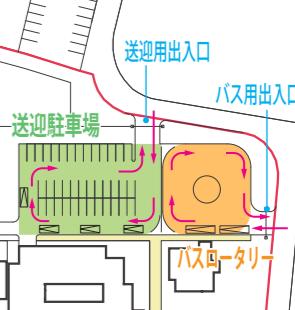
- ・絹西小学校の通学区域は広範囲に及んでいます。
- ・近年、雨の日などは保護者による送迎が行われる学校も増えています。少子化が進み、通学する子どもたちが減っていくと登校班による徒歩での通学も減っていくことが予想されます。
- ・また、忙しい保護者の皆さんのが学校行事の際に徒歩で学校に行くことを負担に感じることも確かです。
- ・そういう地域の事情や、保護者のニーズも汲み取って、使いやすい配置計画を行います。

**①空地を駐車場として有効に活用する**

- ・絹西小学校へ統合された場合、更に遠方から登校することになります。また、雨天時やイベント時には保護者は車で来校することが必要になります。
- ・日常的に必要な駐車スペースを確保しながら、イベント時には安全な駐車スペースを拡張できるレイアウトを計画します。
- ・イベント時にも歩車分離しながら、安全に西側のはらっぱスペースを開拓できることで、北側の別敷地の駐車場と合わせて、最大145台駐車できるようになります。

**②安全なバスロータリーと送迎用駐車場**

- ・保護者による送迎が増える可能性を考え、バスロータリーとは別に送迎用駐車場を計画します。
- ・送迎用駐車場は、朝はロータリーとして歩道沿いで降車し、放課後は駐車して待機できるようにします。
- ・保護者の動線とバスの動線を明確に分け、それぞれの見通しを良くすることで構内の安全を確保します。



評価テーマ4

イニシャルコストの縮減（各評価テーマについて1～2枚（A3判）程度で記載してください。）

## 安全性を最優先に考えた綿密な工事工程計画で無駄を省きイニシャルコストを縮減する

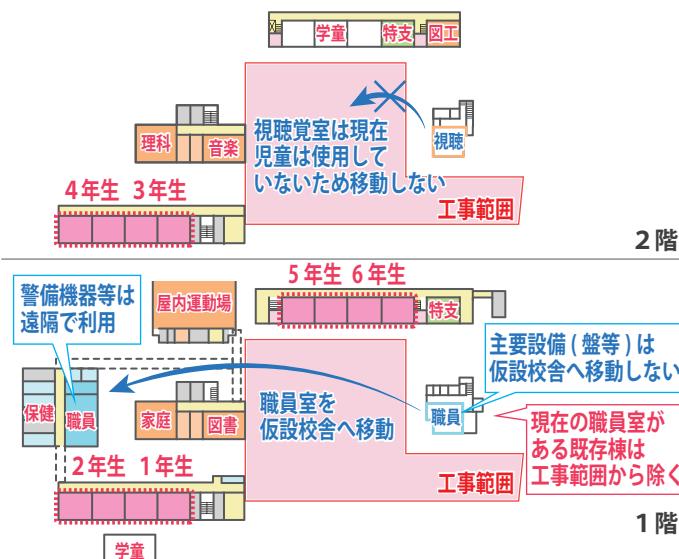
### 児童の安全を確保し、学校運営に支障のないように計画する

#### 工事中の児童への負担を軽減する

- 工事中の児童への安全の確保と負担軽減を第一に考えます。普通教室は既存校舎内で教室配置を組替え、使い慣れた校舎で過ごせるように計画します。
- 職員室などの管理諸室を仮設校舎とすることで、工事範囲と学校運営範囲を明確に区別します。
- 工事中の出入口は学校出入口と完全に分離します。

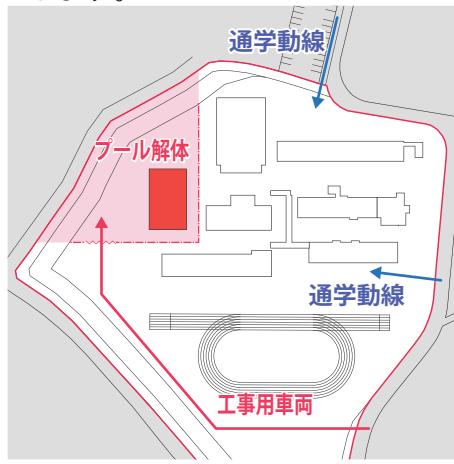
#### 綿密な工事工程計画で経費削減

- 工事工程を丁寧に計画し、コストや工事期間の無駄を省きます。
- 工期短縮を図ることで、工事による子どもたちへの影響を短くする上に、経費削減につなげます。
- また、仮設のやり替えが最小限になるような工程計画を行い、構内の安全を確保します。



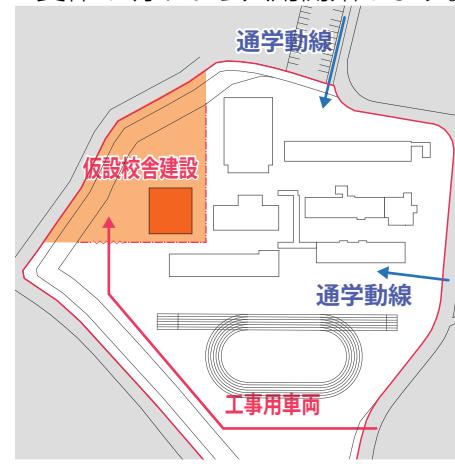
#### PHASE 1：プール解体

- 既存プールを解体します。
- 工事用進入路は、敷地南側に確保します。



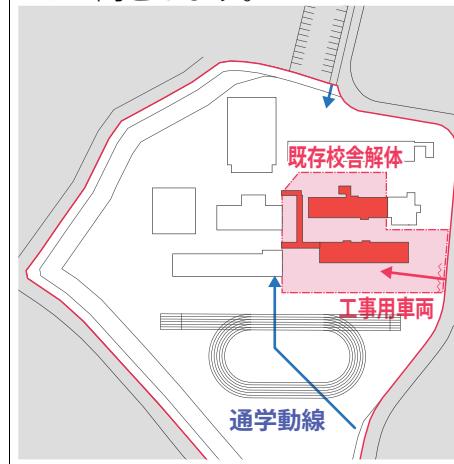
#### PHASE 2：仮設校舎建設

- 左記と同じ経路を利用して仮設校舎を建設します。
- 夏休み明けから共用開始します。



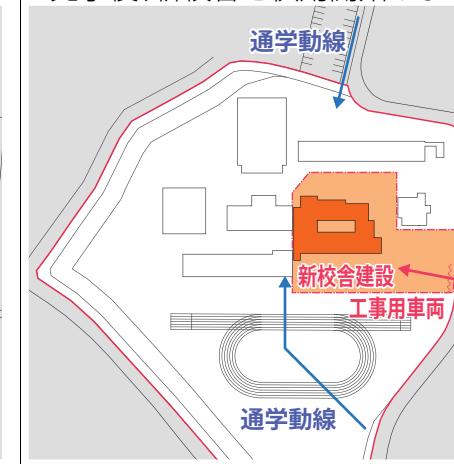
#### PHASE 3：既存校舎解体

- 工事用進入路は正門になります。
- 敷地南側に確保した進入口を仮設の正門とします。



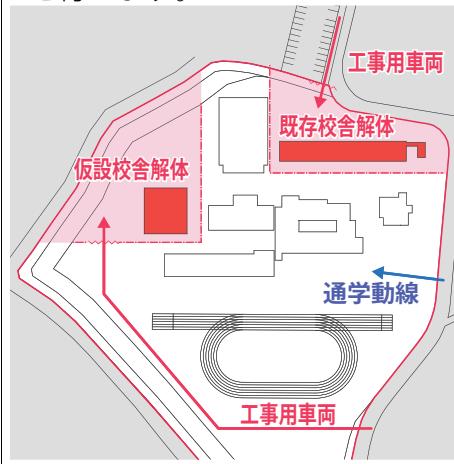
#### PHASE 4：本体工事

- 左記と同じルートを利用して本体工事を行います。
- 完了後、新校舎を供用開始します。



#### PHASE 5：仮設校舎・既存校舎解体

- 仮設校舎建設時の工事ルートに戻します。同時に北門から北側工事を行います。



#### PHASE 6：完成

- 外構工事を行って、すべての工事を完了します。



年度	令和9年度												令和10年度												令和11年度															
	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
ヶ月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33							
プール解体	プール解体（3ヶ月）																																							
仮設校舎建設				仮設校舎建設（3ヶ月）			仮設校舎建設（19ヶ月）																																	
既存校舎解体①							既存校舎解体（3ヶ月）																																	
校舎建設				既存インフラ切り回し工事			校舎建設（13ヶ月）																																	
外構工事①	夏休み中に引越を行い、夏休み明けから仮設校舎を利用						児童の登校ルートの変更は1回のみとして混乱を防ぐ																																	
既存校舎解体②																																								
外構工事②	児童は正門を利用						児童は南側仮設正門を利用																																	
	●新校舎供用開始													児童は正門を利用												既存校舎解体（4ヶ月）						●全体工事完了								
	夏休み中にメインの工事を行い安全に配慮する													旧校舎改修												プール跡地外構工事（4ヶ月）						新校舎北側外構工事（4ヶ月）								

## 評価テーマ5

長寿命化・ランニングコストの縮減（各評価テーマについて1～2枚（A3判）程度で記載してください。）

## 安心安全で経済的に長く使い続けられる校舎をつくる

## SDGsの考え方で持続可能な教育環境をつくる

- SDGsの考え方を踏まえて  
設計された校舎が、児童たちにその主旨が伝わり引継がれる環境教育の場となるように計画します。



## ユニバーサルデザイン

- 段差解消、誰でも使えるデザイン  
使いやすいトイレ、分かりやすいサイン



## 自然に親しむ教育環境

- 内装の木質化
- 既存樹木など既存外部環境維持



## 環境にやさしい校舎

- 自然採光・換気
- 日射抑制、外皮性能の向上
- 高効率機器の採用



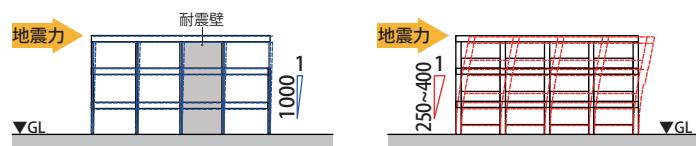
## 安心安全な建物をつくる

- あらゆる災害時の避難施設となることから、鉄筋コンクリート造を採用し、堅牢な建築物を構築します。以下に示す方策によって、平常時も災害時も安心安全に使えるようにします。

## 災害に強い堅牢な構造

## ①主体構造は鉄筋コンクリート造

- 耐震壁付きラーメン構造とし、耐震壁を東西・南北方向に適切に配置し、地震時の変形を極小に抑え、地震の揺れによる建物の損傷を最小限に留めます。



※一般的な学校校舎は短手方向には耐震壁を設けますが、長手方向は柱のみで地震に抵抗するため変形も大きく、地震のダメージが残る可能性ももっています。

## ②上部構造を軽量化する

- 最上階の屋根は、鉄骨造として上部構造を軽量化し、地震力の負荷低減と基礎への負担軽減を図ります。

## ③堅牢で費用対効果の高い基礎構造を検討

- 既存校舎の構造形式から杭基礎が想定されます。
- 適切な地盤調査を行って杭長を慎重に検討し、費用対効果の高い基礎形式を採用します。

## ④仕上材、設備の地震対策

- 天井や設備機器の落下や破損を防ぐために最大限の無天井化を図ります。
- バルコニーを設け、建物周りの避難経路へのガラスの飛散を防ぎます。

## 環境負荷を抑制し、ライフサイクルコストを低減

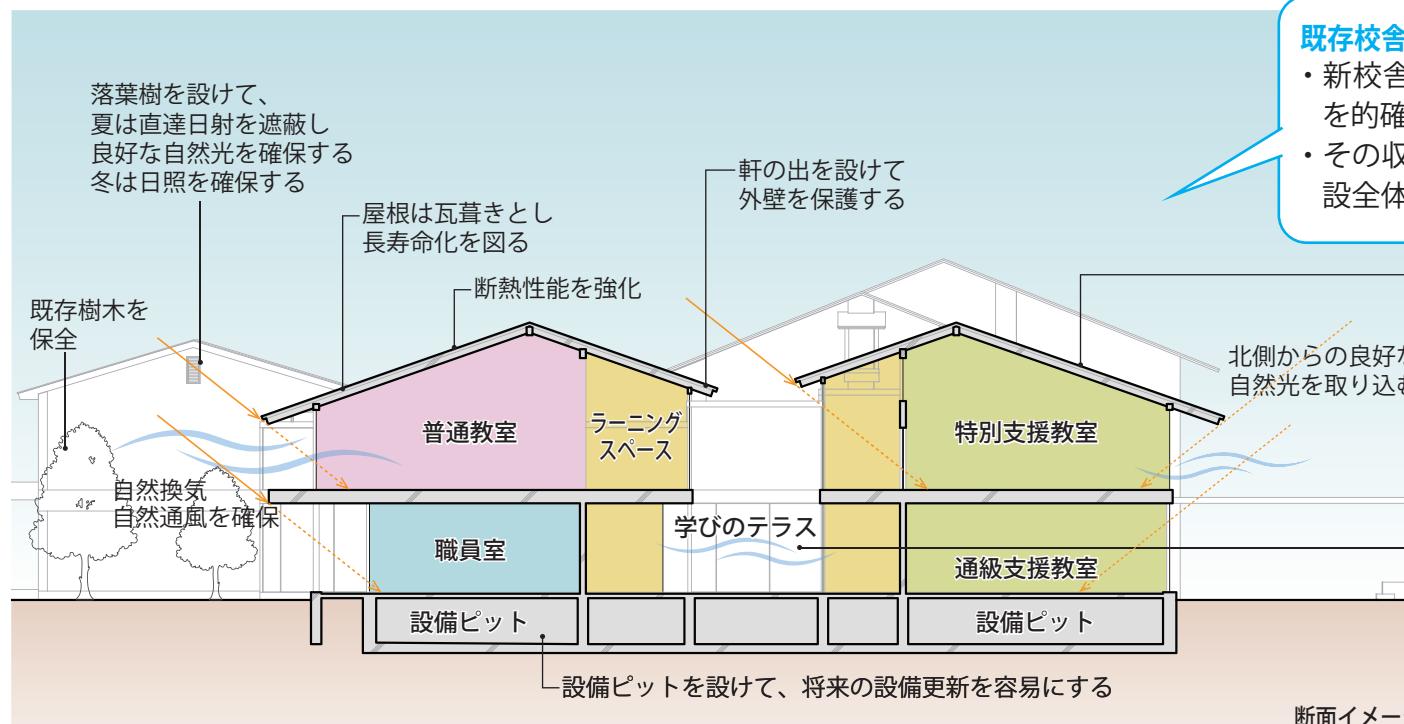
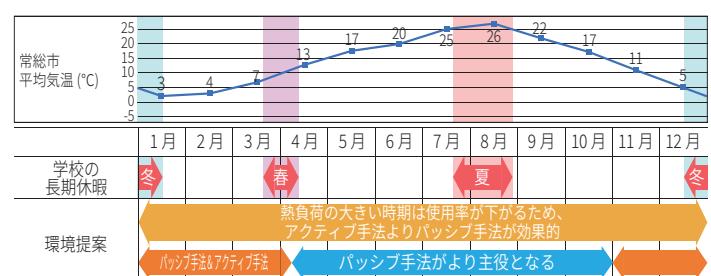
- 環境負荷の低減と維持管理コストの低減は同じ方向性をもつため、同様の方策で双方の実現を図ることが出来ます。

- イニシャルコストとランニングコストの最適なバランスを図りながら、「エネルギー消費量の削減」と「建物の長寿命化」の2つの観点で環境負荷を低減し、コストパフォーマンスの高い建物を実現します。
- さらにパッシブ（建築的）手法を主体とした様々な方策によって、新築時点での供給エネルギー量を50%削減し、ZEB-Readyを達成する環境に優しい校舎を実現します。
- 環境教育の一環としてこれらの見える化を行います。

## 1. エネルギー消費量の削減

## ①学校の使われ方を踏まえた省エネ方針

- 学校施設には長期休みがあり、一定期間施設の大部分が使用されないという運営上の特性があります。
- その特性を踏まえて、パッシブ（建築的）手法に主眼を置いて省エネ対策を講じます。



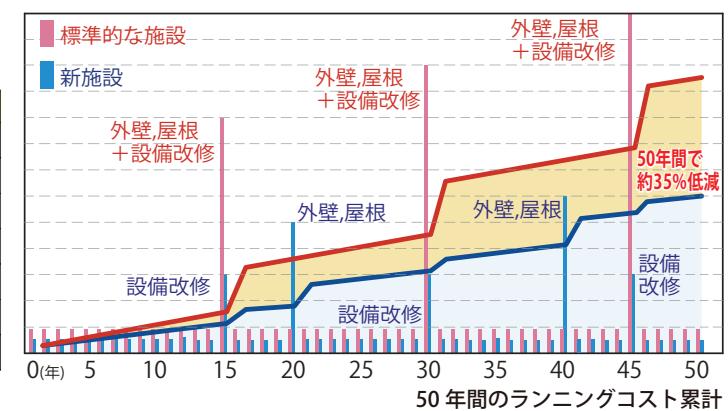
## 2. 建物の長寿命化

- 建物の長寿命化を図り、改修サイクルを延長して長期的な改修回数を減らし、維持管理コストを低減します。
- また、日常的なメンテナンスをしやすくするとともに、改修の際の余地を確保しておきます。

項目	方策
堅牢な構造	耐久性の高い構造体をつくる
高耐久の外装	腐食しにくい外装材を用いる
軒の出のある屋根	外壁を保護する
バルコニー	点検・清掃をしやすくする
内装の単純化	設備更新に伴う仕上げ改修をなくす
間仕切り壁の乾式化	室の改造・拡張をしやすくする
設備トレーンチ・ピット	設備配管・配線の更新・増設をしやすくする

## 3.50年間の維持管理コストと環境負荷を約35%低減

- 上記の方策によって、50年間の維持管理コストと環境負荷を、標準的な施設に対して約35%削減します。



## ②エネルギー消費削減の具体的方策

- 下表の方策によって供給エネルギー量を50%削減し、ZEB-Readyを達成します。

観点	項目	具体的対策
エネルギー消費低減	パッシブ（建築的）手法	高気密・高断熱 屋根・外周壁の断熱を強化し、高い断熱性能を確保します。 夏季の日射遮蔽 庇・バルコニーにより夏季の開口部への直達日射を遮蔽します。 良好な自然採光の確保 開口部を適切に配置して、採光を積極的に確保し、良好な自然光を取り入れます。 西面の熱負荷低減 西側の開口部は最小限とし、西日による熱負荷を低減します。
	アクティブ（設備的）手法	高性能空調システム 個別分散型の高性能空調機を採用し、効率の高い空調システムとします。 外気利用換気システム 全熱交換器を基本とします。 照明の効率化 明るさ検知制御システムや人感センサー等を適材適所に使用します。

## 既存校舎のエネルギー収支を的確に捉えて全体を計画する

- 新校舎と共に継続使用する既存校舎の現状のエネルギー収支を的確に捉えます。
- その収支状況をもとに、新校舎の設備機器を選定し、学校施設全体としてランニングコストが低減できる方策を検討します。

## 勾配屋根によって屋根の耐久性能を向上する

- 瓦葺の勾配屋根にすることによって、屋根の耐久性能を高めます。勾配によって雨水が溜まる可能性が少なくなるため、一般的なフラットルーフに防水を行うよりも耐久性能を高め、漏水原因を低減できます。
- また、瓦屋根とすることで半永久的にメンテナンスが必要になります。

## 中庭を設けて良好な自然採光・通風を確保する

- 中央部分に中庭を設けて自然採光を確保し、建物全体の人工照明の消費電力量を削減します。
- また学びのテラスによって自然通風を確保して、中期の空調負荷を低減します。