

■会津若松市の施策と整合した地域財産としての学校計画

会津若松市では少子高齢化等を背景に、公共施設管理の全体方針として、平成28年8月に「会津若松市公共施設等総合管理計画(以下「総合管理計画」)」を策定しています。これによれば、今後(平成27年以降40年間に)必要となる公共施設の更新等に必要となる経費(年平均額)が、過去5年間の年平均事業実績額の年平均額の約2.3倍となると試算しています。従って、行仁小学校の基本設計業務では、財政負担の平準化を図るべく建替えサイクルを従来の60年→100年とし、『100年建築としての複合型小学校』を目指すものとし

ます。業務の取組みの手法としては、地区住民や教職員、児童を含めたワークショップ等による話し合いのプロセスを重視した学校づくりを進めて参ります。

本業務では、まず第一に、行仁小学校の建替えをテーマに、アクティブラーニングの視点、インクルーシブ教育システム(共生社会)への対応など「次世代の子供達のための先進の学習環境づくり」を検討する必要があり、さらに、こどもクラブ、コミュニティセンター、消防屯所の各々の公共施設の機能充実を図っていく必要があります。

複合化については、小学校と他の公共施設を複合化するメリット・デメリットを明確化し、地域住民の方々と情報を共有しながら方針を決定します。その後複合化によるスペースや設備の共有化を効果的にデザインしながら、「総合管理計画」が目指す施設総量の縮減や、複合化による多様な学習機会と生活スペースの提供、さらに地域と学校の有効なコミュニティ形成を図っていく必要があると考えます。ワークショップや住民説明会などを通じ、より良い小学校づくり・公共施設づくりのあり方、「総合管理計画」・「スマートシティ会津若松」の考え方に基づく公共施設の複合化や相互利用のありかたなどについて、『共に創り・守る公共施設』を具現化していくことで、今後、会津若松市の良好な公共施設整備のモデル事例となるような計画とします。本業務では、以下を基本方針とします。

市の7次総合計画(公共施設マネジメントの推進)

公共施設総合管理計画

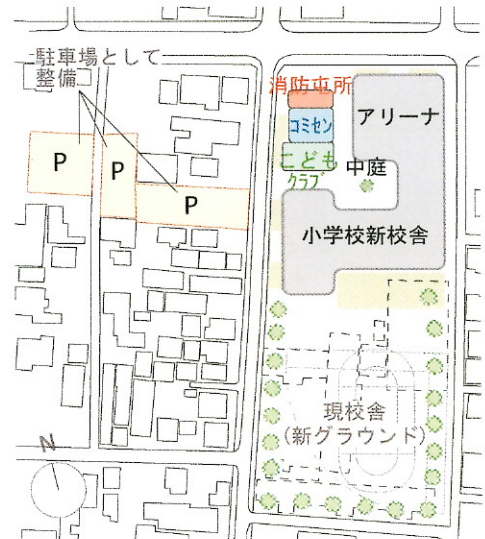
- 機能及び総量の最適化
- 予防保全・耐震化
 - ※施設加修の整備
- ライフサイクルコスト低減
- 地域住民との協働
- 効率的な維持管理
- スマートシティの実現
- ユニバーサルデザイン

〈取組みの視点〉

- 市民の理解と協働の推進
- 持続可能な資産経営の推進
- 安全性機能性の向上
- 民間や有識者、国等との連携

会津若松市立行仁小学校等施設整備方針策定支援及び基本設計業務(本プロジェクト)

市の計画・方針に即した学校デザイン『100年建築としての複合型小学校』を地域住民との協働のプロセスにより実現します。



小学校、子供クラブ、コミセン、屯所を複合化

【複合化のメリット】

- 共有化による面積・コスト縮減
- 学習活動機会の拡大と学習内容の充実
- 建物の維持管理の協力体制の構築
- 施設の長寿命化
- 防犯協力体制の構築



ワークショップ

地域住民と目標を共有しながら業務を推進

●基本方針

1. アクティブラーニングの視点、インクルーシブ教育システム(共生社会)への対応など次世代の子供達のための先進の学習環境づくりと複合化する公共施設の機能の充実
2. 耐震性能や耐久性能に優れ、ライフサイクルコストを縮減し、中長期的な視点に基づく管理が可能な良好な公共ストックとしての複合型学校施設
3. 小学校と公共施設の複合化により、スペースや設備の共有化・適正化を図りつつ、相互利用のメリットや多様な学習機会などの付加価値を生かせる施設の提案
4. 地域と共に創り・守る公共施設(計画段階から管理運営まで一環した地域との協働)
5. 会津若松の歴史と文化のイメージを継承する良好な景観形成

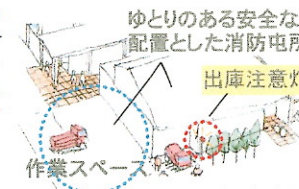
■配置ゾーニング計画

- ・コミュニティセンター、行仁こどもクラブ、消防屯所を敷地内へ一体的に整備し、アリーナと校舎で中庭を囲んだ口の字の形態とします。また、地域開放利用動線を明確化し、アプローチの北側と西側にセキュリティゲートを設置します。
- ・中庭は、コミュニティスペースとして整備し、地域に開放とします。中庭廻りは内外の見通しを確保して、互いの活動が感じられ、防犯性も持たせます。



■消防屯所の車輛の出動の安全対策

- ・消防屯所は通りに面し、作業スペースを考慮したゆとりのある配置とします。また、出動の機動性と通りからの視認性も確保します。

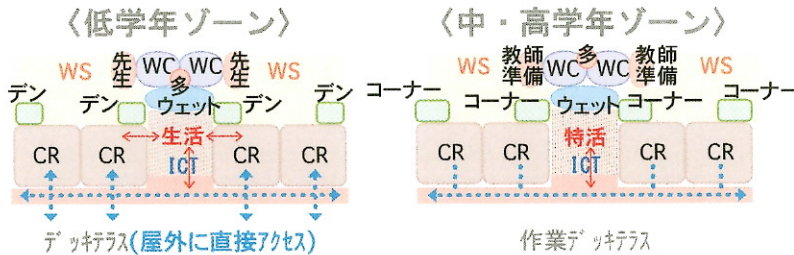


■先進の学習環境の提案

- ・低学年の教室は、自然とのふれあいや多様な学習環境を用意するため、1階に配置します。また、中高・低学年の生活指導の差が大きいため、特別教室型に適する中高学年と実際に合っている低学年の総合教室型に分離した教室配置(運営方式)とする。
- ・学習内容がより発展する中高学年の教室は多様な学習に対応できるように、ワークスペースや様々なプログラムに対応できる特別活動室型を提案します。



〈図書室のイメージ〉



アクティブ・ラーニングを誘発するゾーニング

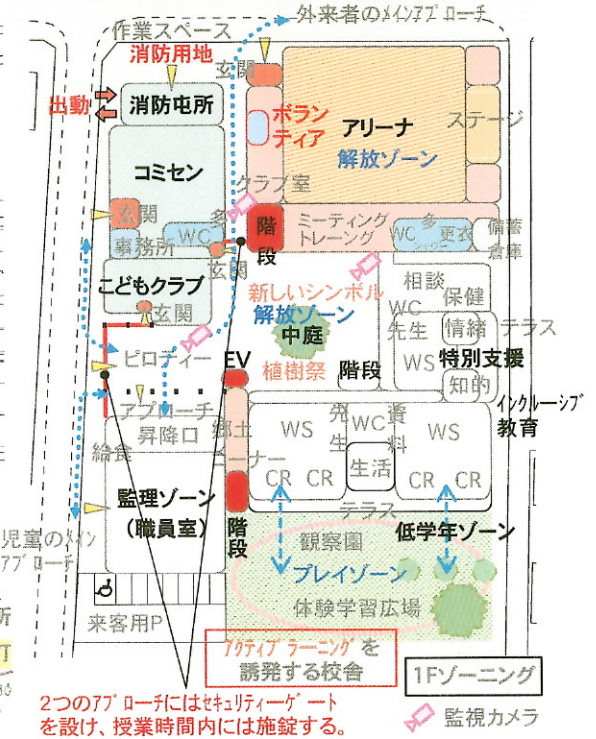
- ・ICT端末を利用した図書の遠隔検索や電子黒板など最先端ICT設備の導入や校内LANの完備を提案します。

■複合化による相互利用の利点を活かす提案

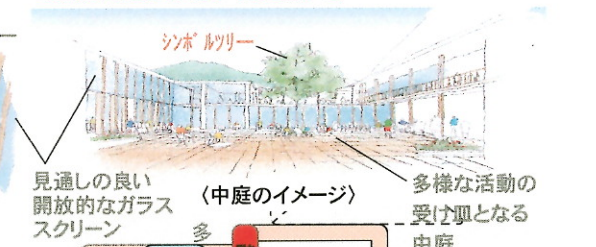
- ・中庭、音楽室、家庭科室、PC室、図書室、プール等を地域開放ゾーンとします。開放ゾーンは児童生徒の学びの場のみならず、地域にとっても生涯学習の場となるとともに、伝統文化や行事の継承などを通して、地域のコミュニティの拠点となるようにします。

■地域と協力して育む防犯機能

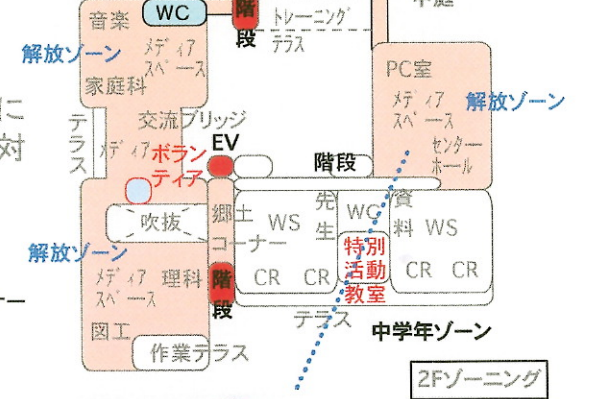
- ・見通しの良い開放的な施設とするほか、管理部門(職員室等)を建物全体が見渡せる位置へ配置し、セキュリティゲートや防犯カメラを設置します。



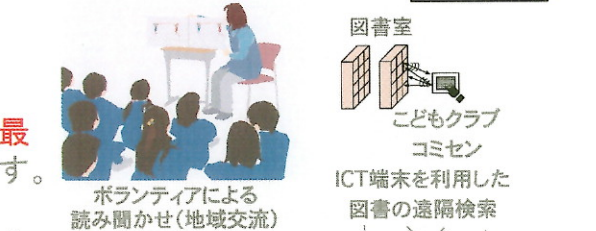
2つのアプローチにはセキュリティゲートを設け、授業時間内には施錠する。



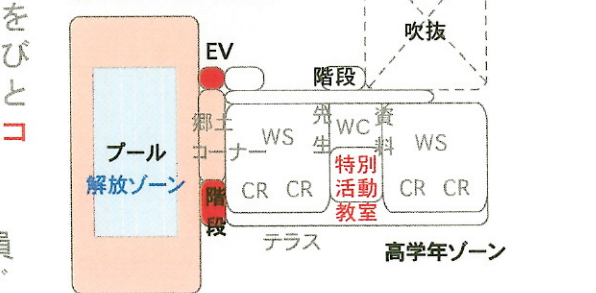
見通しの良い開放的なガラススクリーン (中庭のイメージ) 多様な活動の受け皿となる中庭



2Fゾーニング



ボランティアによる読み聞かせ(地域交流)



3Fゾーニング

■:地域解放ゾーン

良好な公共ストックとしての複合型学校施設

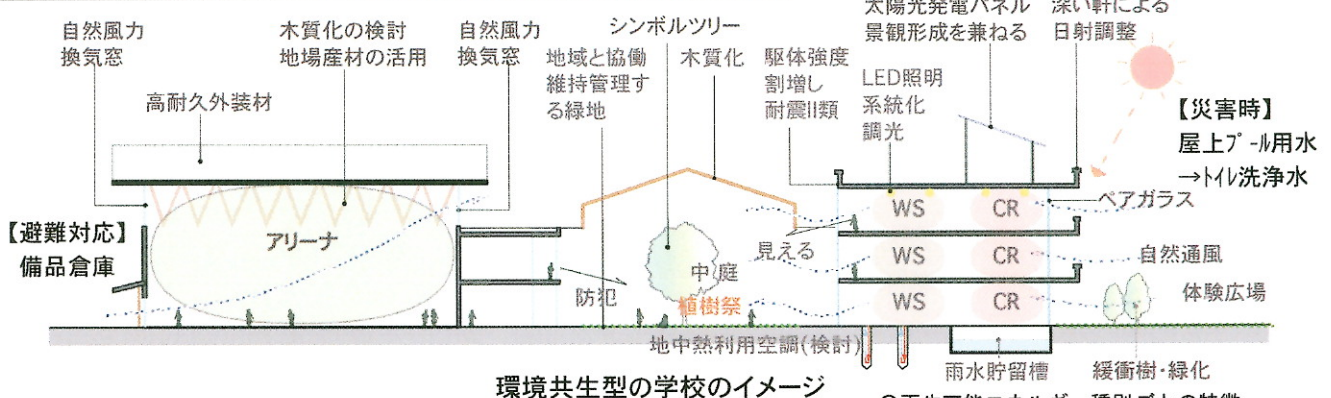
■安全・安心な耐震性の確保

建物構造はスパンや空間ボリュームにふさわしい工法をコストやデザイン面から数種類を比較検討しながら決定します。また校舎、体育館共に大地震などの災害時にも、人命の安全が保たれ、最小限の機能継続が図れる建物とし、耐震安全性の分類をⅡ類（重要度係数1.25倍）とする他、二次部材（非構造部材）や建築設備の耐震性を高めます。

■建物内外を一貫したユニバーサルデザインにて計画

建物内外の動線は段差がなくすべりにくい、ゆとりのある移動空間とします。分かりやすいサイン計画を進める他、空間自体がサインとなり人々を誘導するような施設を提案します。車いす利用に配慮したエレベーターを設置する他、各階に多目的トイレを設置します。

■ライフサイクルコストを削減可能な長寿命施設の提案



環境共生型の学校のイメージ

○建物の耐久性能の確保

- ・外装材の耐久性を高めメンテナンスサイクルを延長します。
- ・躯体に高耐久のコンクリート（設計基準強度30N/mm²）を検討することで中性化を抑える計画とします。

○設備配管スペース等にゆとりを持たせ、維持管理と更新のし易さを図ります。またBIMを活用した設計を検討します。

○太陽光発電設備や地中熱ヒートポンプによる自然エネルギーを活用した省エネ設備（補助金活用）の導入を検討します。

○気候条件、敷地・建物の環境条件を的確に読み取り、パッシブ・アクティブ技術を集結しながら省資源・省エネルギーな施設を計画します。（高断熱性能、高効率機器の採用）

○地下ピットを利用した雨水貯留槽を設け、トイレの洗浄水や外部緑地への散水用水として使用する計画とします。

○間仕切壁は構造材と分離し将来改造が可能な形態とします。

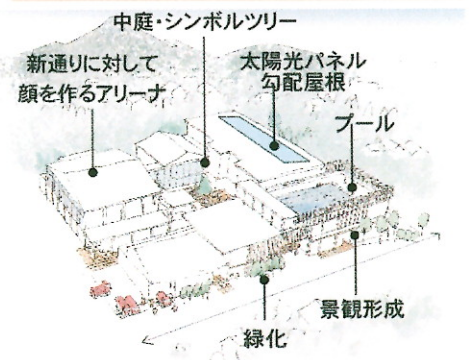
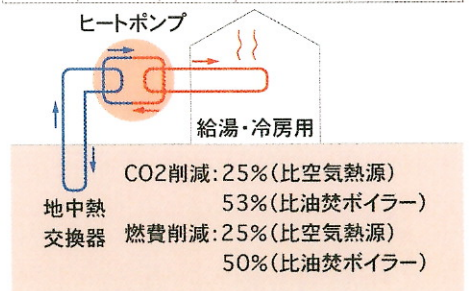
○中長期保全計画策定について、ワークショップを通じて地域住民とも話し合い、官民協働の施設管理の役割分担について考える機会を設けます。

■会津若松の歴史と文化を継承する良好な景観形成

- ・会津の伝統的な素材や形態を現代的な洗練されたデザインで再構築することで、歴史と文化の継承を具現化します。
- ・西側歴史通りに面して良好な町並みと緑の連続する潤いある景観を形成します。分節された勾配屋根や格子デザインにより通りに開きながら良好なまとまりを持たせます。
- ・敷地内は極力緑化する他、1階低学年教室前は外の教室にもなる芝生広場（体験広場）とします。また、中庭には新しい行仁小学校の顔となるシンボルツリーを植えます。

○再生可能エネルギー種別ごとの特徴

	場所の制約	時間の制約	エネルギー利用形態	
			電気	熱
地中熱	なし	なし	—	冷暖房・給湯・融雪
地熱	火山温泉の近傍	なし	主に事業用発電	暖房・給湯・融雪
太陽光	平地	昼間・天候	自家用発電 事業用発電	—
太陽熱	なし	昼間	主に事業用発電	(冷)暖房・給湯



西側歴史通りに開いた景観形成イメージ

■行仁小学校の児童・職員、地域の方々が新しい学校の完成を心待ちにするための設計プロセス

本業務では、はじめに行仁小学校等施設整備の基本的な考え方（施設整備方針）について、新しい行仁小学校が進むべき**将来の方向性**を児童・学校職員、地域の方々と共に考え、理念を共有しながら、共にプロジェクトを進めていくものとします。その後、施設整備方針を基本設計を進めます。より良い学校づくりを進めるために、**市民ワークショップ**を開催し、「参加者の要望」、「行政としての実現性」、「設計者の提案」を参加者全員で共有し、課題を丁寧に解決しながら合意形成を図ります。ワークショップでは、**対話を重視**することで、現場の教職員も教育を真剣に議論する機会を得、共通目標の中での新しい提案への理解も進み、先進の教育環境の創出（**インクルーシブ教育**や**アクティブラーニング**など）につながることを期待します。また、地域密着型の学校であるため、地域ボランティア等のソフト面における協力・理解を深めるきっかけにもなります。

■より良いアイデアを誘発するためのワークショップ

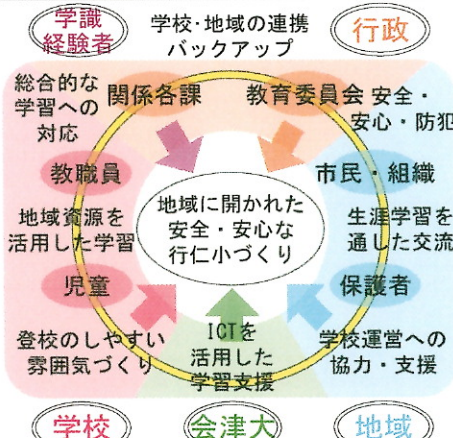
・ワークショップでは、より多くの地域の方々が今回の計画に対して興味を持っていただけるように、施設整備方針支援・基本設計の必要段階に応じて**図面**の他、**3Dモデリング**や**イメージパース**、**大きな模型**を用いて、子どもからお年寄りまで幅広い世代の市民参加を促し、様々な意見やアイデアを集め、計画に反映させます。
・行仁小の児童を対象に**子どもワークショップ**の開催を提案し、学習の場となるきっかけづくりとします。
・ワークショップにより多くの地域の方々が参加できるように土日祝日の開催も想定します。

・積極的に市民参加の機会を設けることで、施設の支援ボランティアやコーディネーターとなる人材の育成も視野に入れ、地域の方々が計画に携わった施設として、**永く親しまれる建物づくり**を目指します。

・設計者は、参加者の発想を妨げることなく、イメージを膨らませる手助けをします。そして、会津若松市の教育行政の視点を加味しながら、総合的に合意形成を図っていきたくと考えています。

■ワークショップを通じた官学民の連携と地域活性化

今回の計画では、学校・地域・行政・大学・学識経験者が連携しながら**地域の絆をより強くする絶好の機会**です。学校が地域コミュニティの中心となり、活性化の環がまち全体へ拡がり、子どもから高齢者までがいきいきと生活できる建物づくりを目指します（**スクール・コミュニティ**）。



官学民によるスクール・コミュニティの創出

■施設整備方針支援・基本設計のプロセス

- 0. キックオフ・目次構成・進め方
 - ・アイスペイク ・目次構成の作成
 - ・会議・委員会・ワークショップの進め方
- 1. 周辺条件の整理
 - ・計画地の立地条件
 - ・上位計画・まちづくりとの関連
 - ・周辺の土地利用・整備動向
- 2. 土地利用の整理
 - ・敷地条件 ・法的条件
 - ・動線に関する条件 ・インフラ条件
- 3. 計画条件(複合化)の整理 → **ワークショップ**
 - ・ホームルーム、教科方式のあり方
 - ・ワークスペース、デンのあり方
 - ・特別教室・管理部門のあり方
 - ・体育館、プール、グラウンドのあり方
 - ・駐車場のあり方 ・こどもクラブのあり方
 - ・コミセンのあり方 ・消防屯所のあり方
- 4. 施設整備方針のまとめ(将来像のまとめ)
- 5. 計画の基本方針の検討 → **ワークショップ**
 - ・土地利用計画 ・配置ゾーニング計画
 - ・各室ゾーニング計画 ・地域開放計画
 - ・設置階計画 ・動線・避難計画 ・構造・設備計画
 - ・安全対策 ・屋外整備計画 ・防災・防犯計画
- 6. 適正規模、計画面積の検証 → **ワークショップ**
 - ・教室の数と面積 ・特別教室の面積
 - ・管理部門の面積 ・地域開放部門の面積
 - ・こどもクラブの面積 ・コミセンの面積
 - ・消防屯所の面積 ・屋外運動場の面積
- 7. 運営管理体制の検討 → **ワークショップ**
 - ・地域開放部門のあり方 ・運営管理体制
 - ・管理区分の明確化 ・行政・大学・地域との連携
- 8. コスト・工期の検討
 - ・概算工事費 ・ランニングコスト
 - ・工事手順 ・工期設定 ・工事中の安全確保
- 9. 基本設計のまとめ(新生小学校等の具現化)

■市民ワークショップのテーマ

- 1. 地域とのつながり・計画建物のあり方
 - ・まちとの関係(上位計画・まちづくり)
 - ※上位計画(会津若松市第7次総合計画、**会津若松市公共施設等総合管理計画**、**スマートシティ**、都市計画マスタープラン)
 - ・学校開放のあり方(地域開放部門の検討)
 - ・複合化施設のあり方(相乗効果・**長寿命化**)
 - ・小学校・地域開放部門の利用イメージ
 - ・学校開放による住民の協力、運営体制
 - ・児童の安全対策 ・**緊急災害時の対応方法**
- 2. 土地利用計画・空間構成
 - ・土地利用計画(周辺住宅等・道路との関係)
 - ・校舎、体育館、プール、グラウンド、駐車場
 - ・こどもクラブ ・コミセン ・消防屯所
- 3. 豊かな学校生活・教育の場
 - ・クラスルーム廻り ・メディアスペース
 - ・ワークスペース ・デン ・トイレの充実
 - ・バリアフリー ・UD ・電子黒板(**ICT**)
 - ・**インクルーシブ教育** ・**アクティブラーニング**
- 4. 運営体制づくり
 - ・学校運営グラウンドデザインの共有
 - ・学校開放における運営体制づくり(ボランティア)
 - ・**スクール・コミュニティ**の構築



模型による建物配置の検討 弊社実績(三春町)



3Dモデリングによる検討 弊社実績(三春町)