

田原本町小学校3校統合施設基本計画

令和6年3月

田原本町

目次

第1章 はじめに

1. 背景と目的	1
2. 事業概要	1
3. 周辺状況	2
4. 敷地状況	3
5. 検討組織	4

第2章 施設整備方針

1. 上位関連計画との整合性及び施設計画コンセプト	5
2. 計画コンセプトに伴う施設整備項	7

第3章 こどもワークショップ

1. 各校児童との対話内容	11
---------------	----

第4章 建築計画の検討

1. 計画の検討過程	13
2. 平面・断面計画	18
3. 防災計画	23
4. 省エネの検討	25

第5章 発注形態の検討と整備スケジュール

1. 発注形態の評価	26
2. 概算事業費	27
3. 整備スケジュール案	28

第1章 はじめに

1. 背景と目的

人口減少と少子高齢化が全国的に進行する中、田原本町においても子どもの数は減少を続けており、学校教育の目的及び目標をより良く実現していくために教育環境の改善を要する小規模な学校・幼稚園が存在する地域があります。

このような状況の中、田原本町学校・幼稚園規模適正化検討委員会が平成27年8月に教育委員会より受けた、「子どもたちがより良い教育環境の中で効果的な教育が受けられる学校教育の実現に資する」ための町立小・中学校及び幼稚園の規模・配置の適正化に関する考え方の諮問を契機として、今後の田原本町の小・中学校及び幼稚園の規模・配置の適正化について検討を進めてきました。

上記の検討過程を踏まえ、令和3年度において小学校の再配置パターンの比較評価結果や今後の課題についてとりまとめた、「田原本町小中学校施設再配置基本計画」を策定し、田原本町立東小学校、田原本町立北小学校及び田原本町立田原本小学校の3校統合を推進することを決定しました。

令和4年度においては、町の未来を担う子どもをはぐくむ新たな学校づくりの方向性を記載した「田原本町小学校3校統合施設基本構想」を策定し、令和5年度において施設計画コンセプトとなる田原本町『みらい共育拠点』を記載した「田原本町小学校3校統合施設基本計画」（以下、本基本計画とします）により、施設整備の方針、施設の配置、平面計画（諸室配置の概略）等をとりまとめました。

なお、具体的な諸室の利用方法や環境性能、構造性能等の詳細な検討は、令和6年度において行うことを予定しています。また、統合の対象となる3小学校は対等な立場であることから、こどもワークショップ等児童の意見も取り入れながら、3小学校それぞれの特徴や文化を引継ぎ、いずれかの学校が中心となることなく、対等に統合することを前提としています。

2. 事業概要

田原本町小学校3校統合施設は、「田原本町小学校3校統合施設基本構想」に基づき、田原本小学校敷地において整備します。

施設名称：田原本町小学校3校統合施設

形態：3校統合小学校（児童数 約750名）

場所：奈良県磯城郡田原本町新町48番地(田原本小学校敷地)

施設用途：小学校（平成31年国土交通省告示第98号別添二第七号第1類）

整備概要：現在の田原本小学校の敷地内において、3小学校を統合した小学校施設を整備する。

3.周辺状況

浸水想定区域

田原本小学校敷地付近は想定水深0.5m～1m未満の浸水が想定される区域に指定されています。



凡例【浸水想定区域】	
浸水した場合に想定される水深	浸水想定区域
0.5m未満の区域	黄色
0.5m～1.0m未満の区域	緑色
1.0m～2.0m未満の区域	青色
2.0m以上の区域	赤色

※田原本町内における、上記以外の区域は浸水想定区域外です。

田原本町総合防災マップ

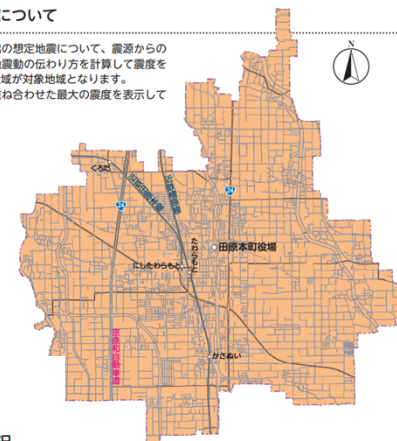
地震の想定

田原本町全域での想定される最大震度は、6強とされています。

ゆれやすさマップについて

ゆれやすさマップは、前出の想定地震について、震源からの距離や地盤の状態などから地震動の伝わり方を計算して震度を推計しました。田原本町は全域が対象地域となります。
※マップには、想定地震を重ね合わせた最大の震度を表示しています。

震度凡例
震度6強

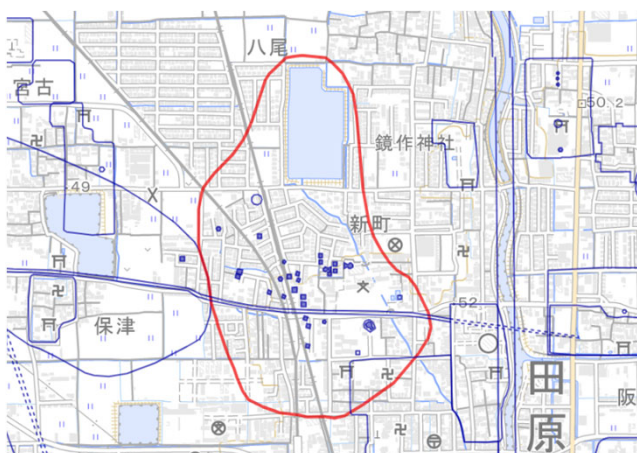


震度と揺れ等の状況

田原本町総合防災マップ

遺跡

田原本小学校敷地付近は周知の埋蔵文化財包蔵地です。(羽子田遺跡)



奈良県遺跡地図WEB

降水量・日照時間

田原本町は、全国平年値（2020年平年値）と比較すると年間降水量が少ない地域です。

地域	降水量合計(mm)
田原本町	1,365.1
全国	1,661.5

気象庁データWEBの2020年平年値
(統計期間:1991-2020年)を基に作成

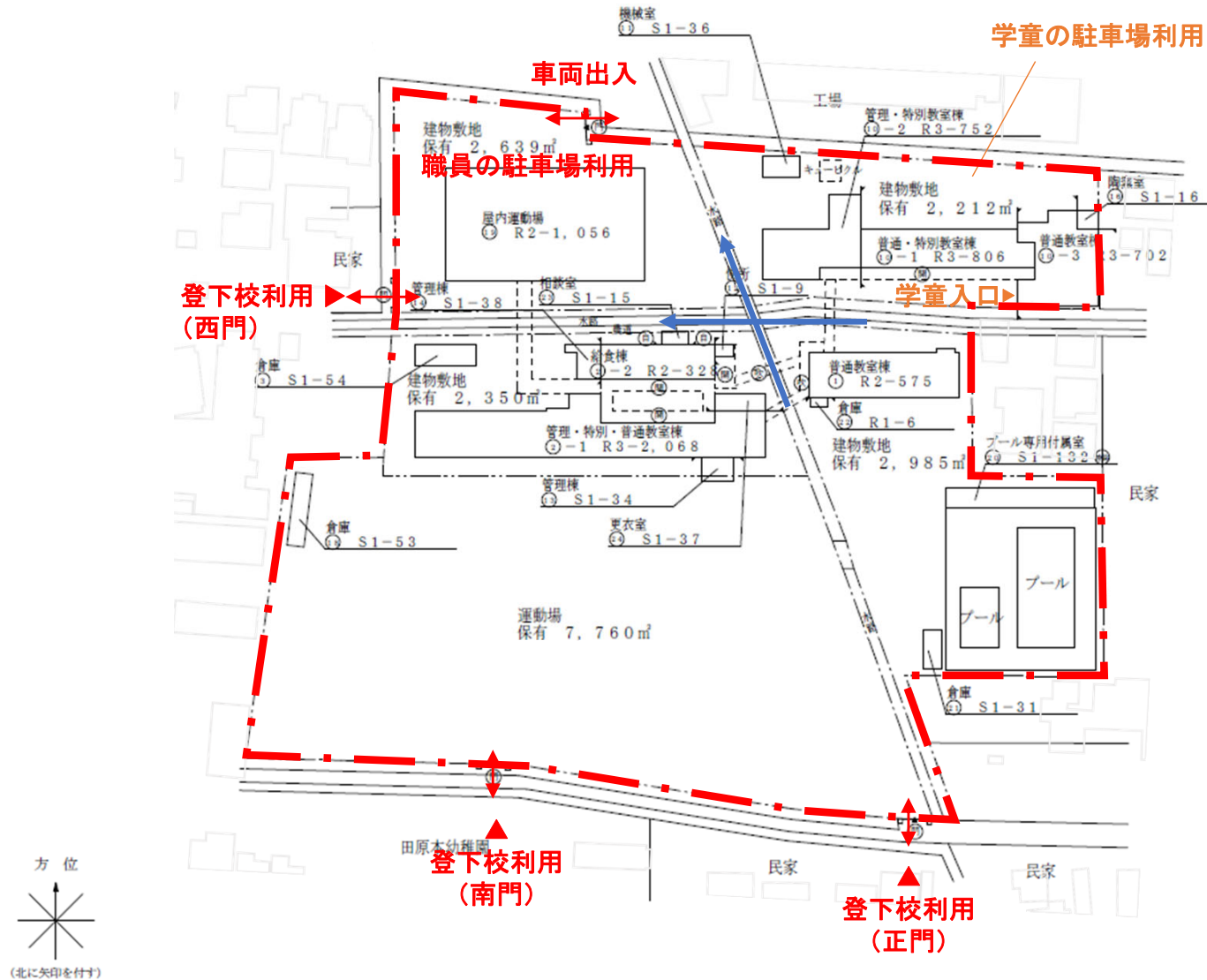
奈良盆地(奈良市)は、全国平年値（2020年平年値）と比較すると年間日照時間が短い地域です。

地域	日照時間(h)
奈良盆地	1,821.1
全国	1,915.9

気象庁データWEBの2020年平年値
(統計期間:1991-2020年)を基に作成

4.敷地状況

田原本小学校敷地周辺は、都市計画に基づく立地適正化計画に定められた居住誘導区域であり、住宅が密集する地域です。近くには田原本町役場があり、敷地南側には幹線道路（町道新町1号線）が通っています。



5. 検討組織

-田原本町小学校3校統合推進委員会-

3校統合を進めるにあたり、推進委員会を組織しました。また、学校現場等の意向や思いを反映させるため、下部組織としてプロジェクトチーム(PT)を立ち上げ、検討や研究を進めています。また、必要に応じてワーキンググループ等も設置します。

〈学校教育PT〉

- ・教育理念、学校教育目標、基本方針、ランドデザイン等について
- ・教育課程等について
- ・授業時数、学校行事、日課表等について
- ・教科担任対象学年・教科について
- ・校則(学校生活・学習)等のきまりについて
- ・児童会活動、クラブ活動等について
- ・小小連携・交流等について
- ・その他学校運営等について

〈施設設備PT〉

- ・校舎、屋内運動場、屋外運動場等施設設備の配置等について
- ・教室配置、教室環境等について
- ・ICT教育の環境整備等について
- ・学校図書関係等について
- ・備品関係等について
- ・引っ越し等について

〈総務PT〉

- ・通学路、スクールバス、見守り体制等について
- ・制服・標準服等について
- ・学校名称について
- ・校歌、校章、校旗について
- ・閉校編纂誌等について
- ・記念式典、開校・閉校準備等について
- ・新PTA組織の進捗状況等について

第2章 施設整備方針

1. 上位関連計画との整合性及び施設計画コンセプト

以下は、令和4年3月に文部科学省により示された『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』を基に、学校施設の方向性をまとめたものです。

キーワード«未来思考の視点»

新しい時代の学びを実現する学校施設の姿（ビジョン）
School 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

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



子ども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

令和5年3月に策定された『田原本町小学校3校統合施設基本構想』により示された学校づくりの基本理念および基本方針に基づき、本基本計画における施設の計画コンセプトと整備方針を設定しました。

田原本町
『田原本町小学校3校統合施設基本構想』

〈学校づくりの基本理念〉

『夢に向かい学ぼうとする子どもを育てる学校』

〈学校づくりの基本方針〉

1.自ら学ぶ力をはぐくむ学校

- 主体的に学ぼうとする意欲を培います。
- 自分の考えを積極的に表現できる力を育てます。



2.心の豊かさをはぐくむ学校

- 異学年交流を通して思いやりの心を育てます。
- 安心して相談できる体制の充実を図ります。



3.たくましく生きる力をはぐくむ学校

- 体育活動や食育を通して健やかな身体をはぐくみます。
- 個性が発揮できる場をもち自己肯定感を高めます。



4.町の将来を担う子どもをはぐくむ学校

- 地域とともにある学校づくりを目指します。
- 安心・安全な環境づくりを推進します。



本施設計画コンセプト

田原本町『みらい共育拠点』

—郷土愛や創造力を醸成し、町の将来を担う子どもをはぐくむ—

施設整備の方針

- 多様な学習形態、弾力的な集団による活動に対応できる、様々な広さやタイプの学習空間
- 主体的な学びを促進するしつらえ

- 異学年との交流を促進する空間配置
- 教員と児童が近く、安心な環境づくり

- 使いやすい運動施設と食育環境を体感できる学びの場
- 個性を発揮できる表現の場

- 郷土の文化・自然を学ぶ環境づくり
- 安心・安全と快適性に配慮した環境づくり

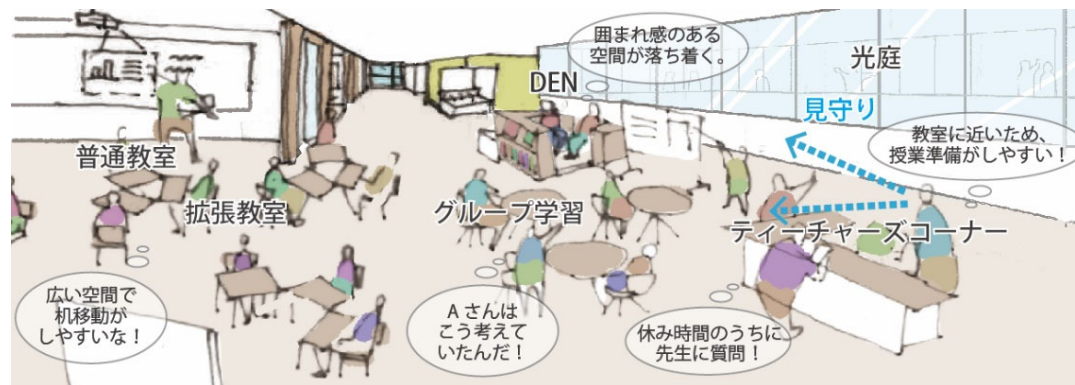
2. 計画コンセプトに伴う施設整備項目

1. 自ら学ぶ力をはぐくむ学校

- 多様な学習形態、弾力的な集団による活動に対応できる、様々な広さやタイプの学習空間
- 主体的な学びを促進するしつらえ

施設整備項目

- ・「オープンスペース」
 - … 各教室前に児童の発達段階に合わせた学習環境を設え、自立心と個性を育む学びの場
- ・「柔軟に拡張できる空間」
 - … 教室に全面開閉式の可動間仕切りや建具を設け、廊下(オープンスペース)と教室を一体的に活用
- ・「ワークスペース」
 - … 学年毎にまとまりのある空間を配置し、日常的な学年間や児童と先生間のコミュニケーションを促進
- ・「DEN (小部屋)」
 - … 遊んだり、くつろいだり、交流・対話のできる空間
- ・「可動式の家具」
 - … 空間を柔軟に分割する可動展示パネルやテーブルのほか、対話のためのベンチやソファなどを配置
- ・「ICT環境」
 - … 校舎全体にICT 機器を整備し、児童の自主性・協調性・多様性を促進する学習環境を構築
- ・「フレキシブルラーニングエリア」
 - … 様々な図書やメディア(本や資料、教材)、タブレットコーナーを充実させ、個別最適な学びを促進
- ・「メディアディスプレイ」
 - … 特別教室前に各教科関連のメディアを並べ、教室内外から児童が日常的に見て、触れて、考えられる環境を整えることで、教科を超えた学びを促進
- ・「学びが広がる屋外テラス」
 - … 特別教室に隣接した屋外テラスを設け、栽培や観測等の学びが広がる環境を構築



オープンスペースの活用イメージ

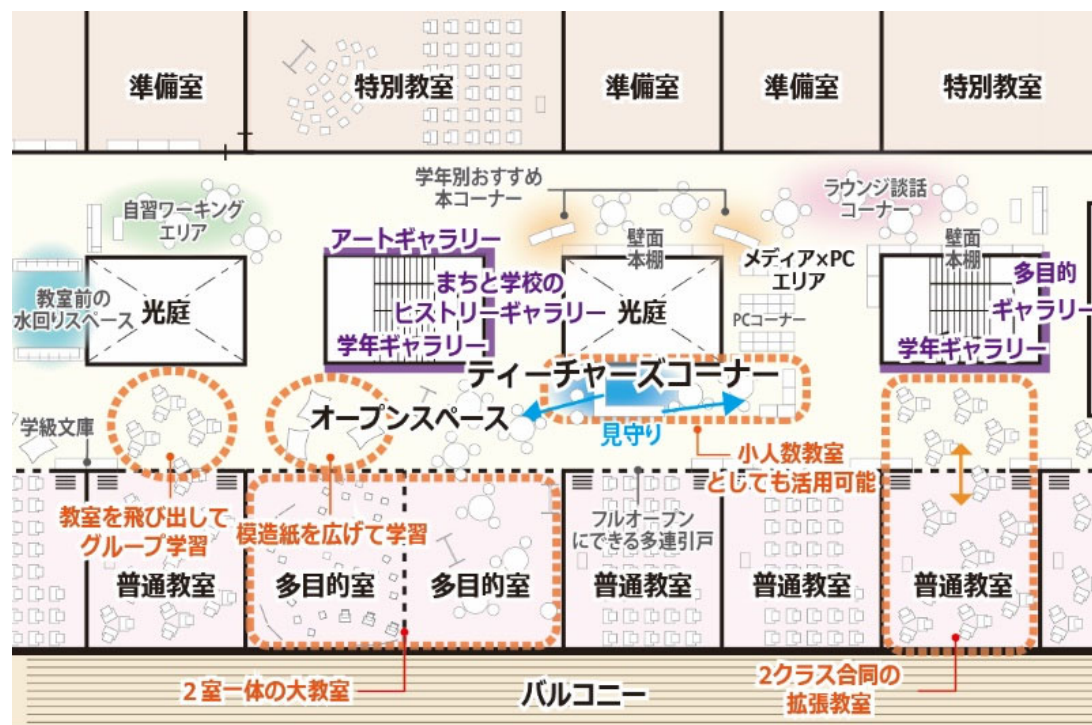
2.心の豊かさをはぐくむ学校

●異学年との交流を促進する空間配置

●教員と児童が近く、安心な環境づくり

施設整備項目

- ・「インクルーシブデザイン」
 - ・・・ユニバーサルデザインを含む学校の中で誰もがともに学ぶ学習環境
- ・「ティーチャーズコーナー」
 - ・・・職員室以外の先生の居場所を各学年の普通教室のまわりに点在させることで、児童の見守りと日常的な対話を促進
- ・「準備室の一部オープン化」
 - ・・・専科の先生コーナー、準備室のオープン化により、児童と先生間のコミュニケーションを促進
- ・「ラウンジや談話コーナー」
 - ・・・児童の日常動線上の各所に分散、配置することで異学年交流を促進



学習環境の平面イメージ

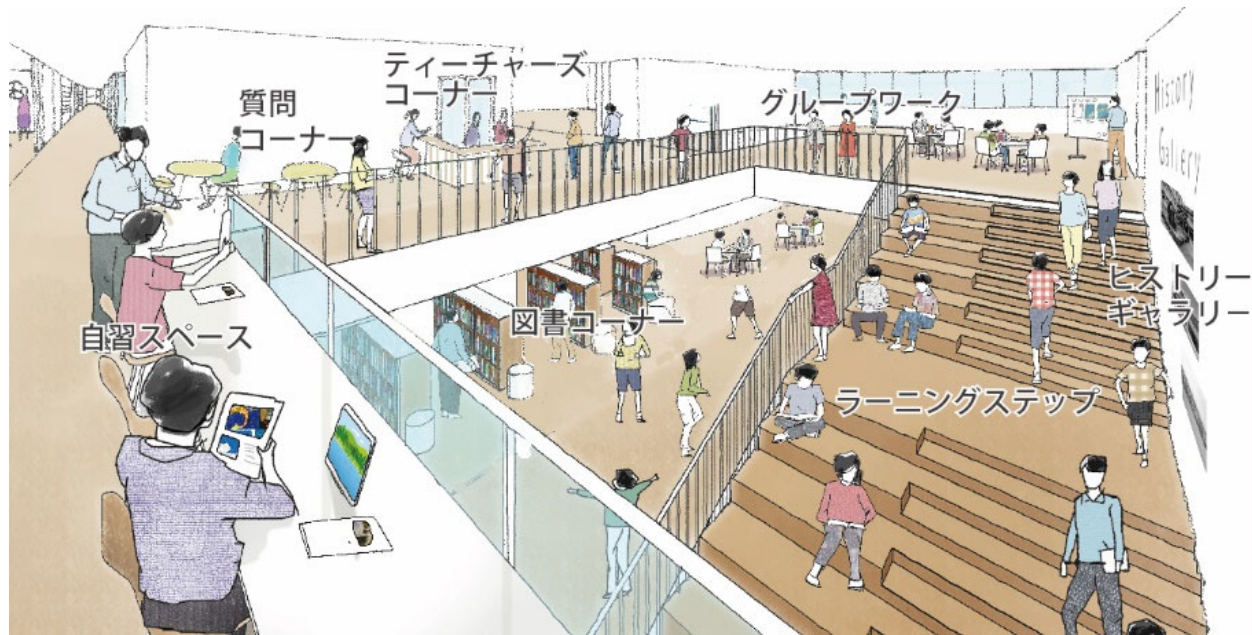
3.たくましく生きる力をはぐくむ学校

●使いやすい運動施設と食育環境を体感できる学びの場

●個性を発揮できる表現の場

施設整備項目

- ・「ラーニングステップ」・・・ 発表や集団討論の場として複数の学級や学年全体が集まれる大階段
- ・「運動施設の使いやすい配置」・・・ 校舎から運動施設へのアクセスが容易な施設計画
- ・「食育を体感できる家庭科室」・・・ テラスの菜園を利用した植える～食べるまでを体感できる家庭科室



ラーニングステップイメージ

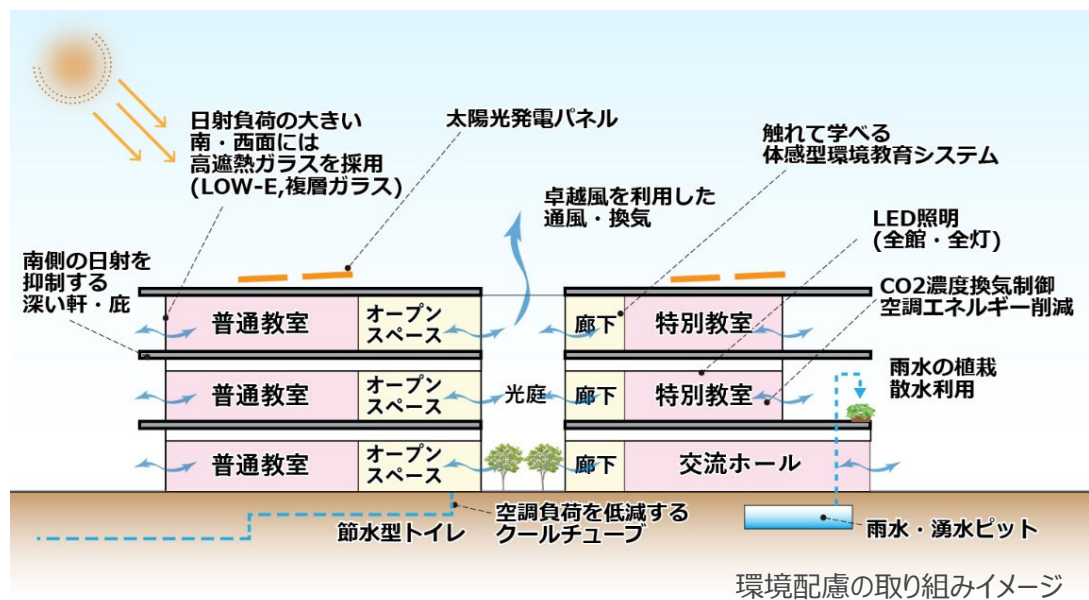
4.町の将来を担う子どもをはぐくむ学校

● 郷土の文化・自然を学ぶ環境づくり

● 安心・安全と快適性に配慮した環境づくり

施設整備項目

- ・「地域連携協働スペース」
 - … 地域等の方々が、日常的に来校し、児童と一緒に考え、何かをつくりあげていくことのできる空間
郷土の文化や自然を学ぶ
- ・「ゆとりのある空間づくり」
 - … 日照、採光、通風、換気、室温、音の影響等に配慮した良好な環境を確保
- ・「BCP（機能継続性）に対応できる施設」
 - … 日常的な地域開放と避難所機能としてのゾーニングの明確化、浸水対策
- ・「省エネの実現」
 - … ZEB化、卓越風の活用、太陽光発電、LOW-Eガラス、外壁の高断熱化、テクニカルデッキ、エアフローウィンドウ等の採用を検討
- ・「木質化・木造化」
 - … 奈良県産材等を用いた内装木質化や一部木造化を検討



第3章 こどもワークショップ

1.各校児童との対話内容

開催概要

令和5年11月28日、12月4日、12月15日の3日間にかけて、対象となる3小学校で高学年児童を対象にワークショップを開催しました。
ワークショップの内容として、「今はないけれど、こんな学校だったらいいな」「今あって次の学校でもあったらいいな」の2テーマに関して児童から意見をいただきました。

【ワークショップ開催（概要）】

開催概要		参加者児童数
日時・ 開催場所	・11月28日(火)13:35～15:10 北小学校(5・6年生) ・12月4日(月)13:45～15:20 田原本小学校(6年生) ・12月15日(金)13:35～15:10 東小学校(5・6年生)	69名 62名 18名

【ワークショップの様子】



北小学校での様子



田原本小学校での様子



東小学校での様子

ワークショップの結果の概要

「今はないけれど、こんな学校だったらいいな」「今あって次の学校でもあったらいいな」に関して児童から特に多く挙げた意見は次の通りです。

【ワークショップの結果（概要）】

今はないけれど、こんな学校だったらいいな			
特に多かった意見	<ul style="list-style-type: none"> ・多様な家具(ソファ、ハンモック、クッション、円形デスク) ・芝生の運動場 ・学校内の隠れ家(DEN) ・いつでも本に触れられる学校 ・採って食べられる菜園 ・新しい遊具 ・テラス(教室と一体的に使える、ものづくりができる) ・快適なトイレ(温便座、きれい、広い等) ・ランチルーム 		
今あって次の学校でもあったらいいな			
	北小学校	田原本小学校	東小学校
特に多かった意見	<ul style="list-style-type: none"> ・エレベーター ・遊具 ・体育館(大きくしてほしい) ・図書室 ・銅像 ・出られる屋上 ・中庭 ・木や花(桜、アオギリ) ・カーペットの部屋 ・家庭科室 ・音楽室 	<ul style="list-style-type: none"> ・遊具 ・銅像 ・図書室 ・体育館(大きくしてほしい) ・木や花(桜、松) ・室内の空調 ・なかよし教室(特別支援学級) 	<ul style="list-style-type: none"> ・遊具 ・木や花(キウイ、もみじ) ・室内の空調 ・芝生広場 ・運動場の机とベンチ ・築山 ・なかよし教室(特別支援学級)

第4章 建築計画の検討

1. 計画の検討過程

「田原本町小学校3校統合施設基本構想」において、田原本小学校敷地に統合校を建築することとなりました。これによって、スピード感をもって建築が進められることとなりました。用地取得等に要する期間も不要となることで、統合が早く進み、既存小学校に必要となる修繕費等の経費も抑制することができます。

〈校舎配置の検討〉

統合校舎の配置として、北側配置と南側配置の2案で検討を行いました。

検討の結果、工事中の影響や仮設校舎建築の有無に係るコストを比較し、また敷地内水路上に校舎を建築するリスクも鑑み、南側配置として整理しました。

〈屋内運動場の検討〉

統合校舎を南側に配置すると整理したことに伴い、既存の屋内運動場を継続して利用するのか、新たな屋内運動場を建築するのについても検討を行いました。

既存の屋内運動場は、建築年数が35年を超えており、継続して利用する場合、長寿命化改修を実施する必要があります。一方、校舎と一体もしくは近接した屋内運動場を建築する場合、建築費用が必要となります。それぞれの利便性や将来的な建替えにおける児童等への影響、ライフサイクルコスト等を検討し、併せて、屋外運動場も整形で十分な広さが確保できることから、新校舎において一体的に建築することと整理しました。

〈給食調理場の検討〉

田原本町小学校給食検討委員会において検討を進め、答申がなされました。

答申においては、将来にわたり衛生管理・アレルギー対応・地産地消の推進等が充実した給食を提供する望ましい実施方式は「センター方式」であるとの結論にいたりました。また、センター方式で行うことで、米飯の炊飯機能を持たせることができ、給食費の軽減や献立の充実にもつながります。

以上より、町において給食センターの建築を進めていくと決定したことから、統合校には給食調理場を設置しないことと整理しました。

〈プールの検討〉

プールの設置有無の検討について、統合校に建築あるいは民間に委託する比較を行いました。

統合校に建築した場合のメリットとしては「移動時間がかからない・全校統一的な対応がとりやすい」等が考えられ、デメリットとしては「天候により中止になることがある・イニシャルコストがかかる」等が考えられます。

民間に委託した場合のメリットとしては「天候に左右されず計画的な実施ができる・専門家の指導を受けることで泳力向上に繋がる・イニシャルコストを縮減できる」等が考えられ、デメリットとしては「移動に時間がかかる・状況により委託が困難となる可能性がある」等が考えられます。

それぞれに、メリット・デメリットはあるものの、水泳授業は民間委託により実施することと判断しました。このことから、統合校にはプールを設置しないことと整理しました。尚、将来的に現状の民間委託が困難となった場合には、町外のプール施設を利用する等の検討も行います。

〈水路の整理〉

地元水利組合と協議し、水路については暗渠とし、水門については移設も含め検討していくことと整理しました。

〈工事中の学校運営への配慮〉

既存の屋外運動場（約7,600㎡）に校舎を建築することから、工事中の屋外運動場が利用できなくなるため、既存プール施設を先行解体し、仮設屋外運動場敷地（約2,100㎡）を確保し、工事中の屋外体育授業を行える工事計画を検討しました。また、休み時間においては現在開放していない既存屋内運動場（約1,100㎡）を開放し、限られたスペースの中でも大人数でできる遊び等を実施し、児童の運動機会を確保できるよう努めていきます。

また、工事中の児童・教職員の安全確保可能な動線の検討はもとより、騒音防止等、授業への影響も最小限に抑える対策を講じていきます。

新校舎南北配置の比較表

		北側配置案		南側配置案					
		工事(新設)期間中配置	建物完成後配置	工事(新設)期間中配置	建物完成後配置				
凡例	<ul style="list-style-type: none"> ---: 敷地境界線 ---: 水路 ---: 水門 P: 駐車場 □: 新校舎 □: 既設建物 □: 新校舎(工事中) □: 仮設屋外運動場 □: 工事ヤード □: 仮設校舎 								
		仮設校舎の要否(①)		仮設校舎の建設が必要となり、引っ越しによる生活・学習環境の変化が生じる	○	仮設校舎の建設が不要となり、既設校舎の継続利用が可能			
		仮設屋外運動場(②)	○	仮設校舎の西側に確保	○	プール先行解体により、既設校舎の南東側に確保			
		屋内運動場との連携(③)		仮設校舎と離れており連携が図りづらい	○	既設校舎と近いため連携が図りやすい			
		建設工事の工期		工期が長くなる	○	工期が短縮できる			
建物完成後配置	屋外運動場環境(④)	○	南側にて大きく確保	○	北側にて大きく確保				
	屋内運動場との連携(⑤)	○	新校舎と近いため連携が図りやすい		新校舎と離れており連携が図りづらい				
工事費			仮設校舎建設・解体費が必要(約10億円)	○	仮設校舎建設費が不要				

屋内運動場建設有無の比較表

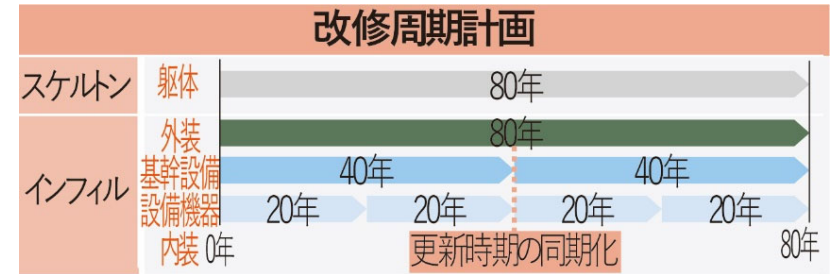
		南側配置案(屋内運動場既設利用)	南側配置案(屋内運動場一体新設)	
		建物完成後配置	建物完成後配置	
凡例	<p>--- : 敷地境界線 □ : 新校舎</p> <p>--- : 水路 □ : 既設建物</p> <p>P : 駐車場 □ : 屋内運動場 (新設)</p>	<p style="color: red;">⑤ 屋外運動場が大きく取りづらい</p> <p style="color: red;">③ 校舎と屋内運動場の連携が難しい</p>	<p style="color: red;">⑤ 屋外運動場が大きくとれる</p> <p style="color: red;">④ 校舎との距離が近く連携しやすい</p>	
田原本町洪水ハザードマップ記載の浸水想定によるイメージ		<p style="color: red;">② 盛土による洪水時の浸水対策</p>	<p style="color: red;">② 盛土による洪水時の浸水対策</p>	
工事中	屋内運動場の継続利用について(①)	改修工事期間に一時使用制限の可能性あり	○	屋内運動場新設後に既設屋内運動場を解体することで継続利用可能
建物完成後	浸水対策(②)	既設屋内運動場のみ浸水対策が困難	○	盛土により新校舎・屋内運動場の浸水対策が可能
	屋内運動場と校舎との活動のつながり(③)	新校舎と距離が離れており、移動用の廊下等(屋根有り)の整備が必要 全児童の移動時にはかなりの時間を要する	○	新校舎との一体整備により移動が容易
	避難施設としての機能(④)	新校舎との連携が図りづらい 教室等を避難所として活用する場合、屋内運動場との連携が非常に困難	○	新校舎との連携が図りやすい 教室等を避難所として活用する場合、屋内運動場との一体的な利用が可能
	屋外運動場(⑤)	既設屋内運動場の継続利用により、大きな屋外運動場の確保が困難	○	既設屋内運動場跡地を含め、大きな屋外運動場を確保
既設屋内運動場の将来建替		将来の建替時の配置場所が確保しづらい	○	新校舎との一体整備により、校舎建替まで建替不要
工事費		○	既設屋内運動場の改修費および新校舎から屋内運動場までの屋根付き通路の建設費が必要	新設屋内運動場の建設および既設屋内運動場の解体によるコスト増

屋内運動場のライフサイクルコストの比較

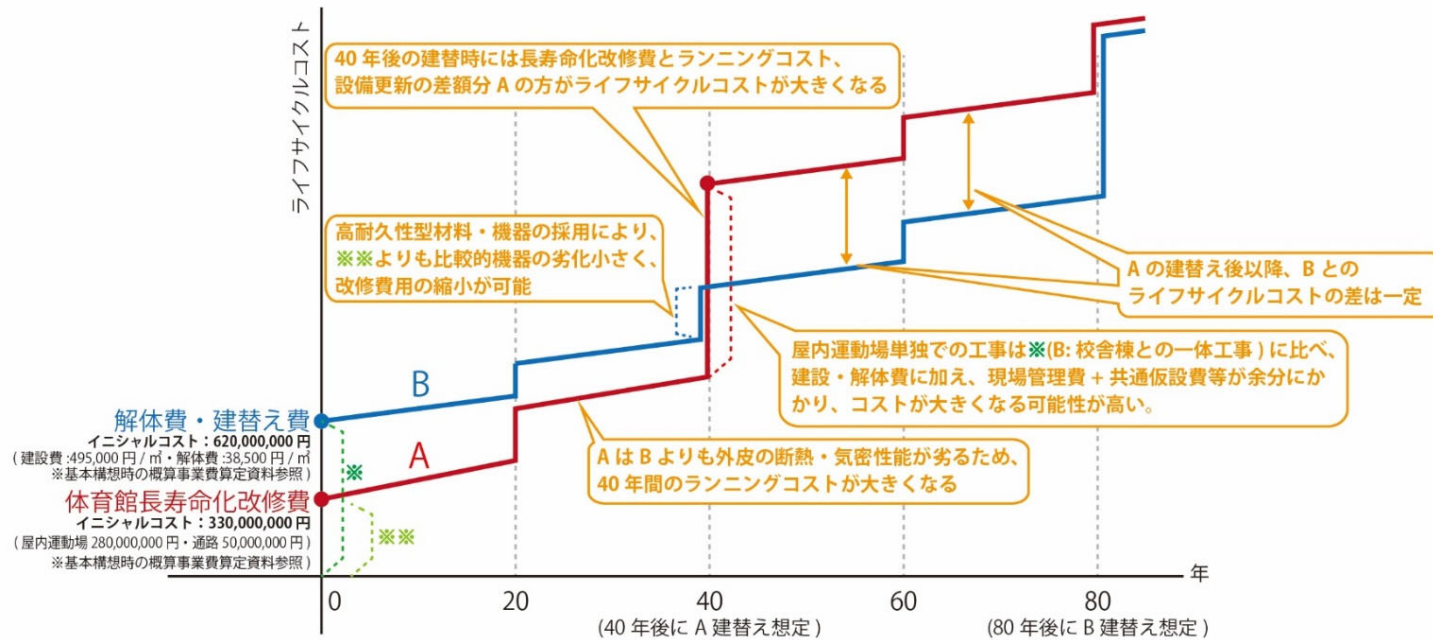
【屋内運動場の建替え・継続利用のライフサイクルコストの比較検討】

-条件-

- ・屋内運動場を継続利用する場合、40年後に建替えを想定
- ・80年間のライフサイクルコストを比較
- ・校舎棟のライフサイクルコストは同条件のため、屋内運動場のみの比較とする
- ・物価上昇は見込まないこととする



基幹設備：インフラ設備（幹線、給排水管等）
設備機器：室内機、室外機、換気設備、照明設備等



A：既存屋内運動場利用

設備機器更新

解体費
建替え費
設計費

設備機器更新

設備機器
基幹設備更新

B：屋内運動場新設利用

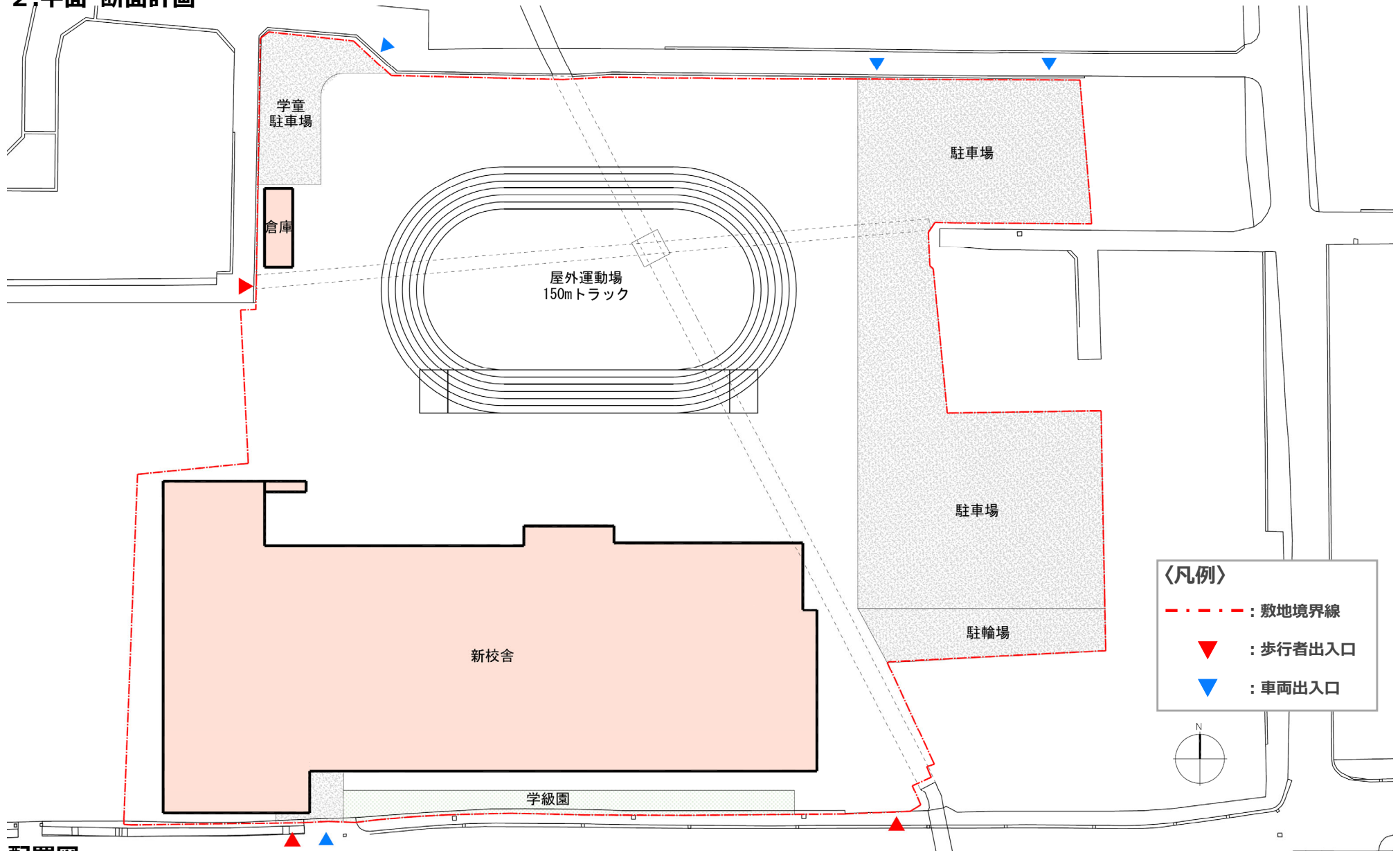
設備機器更新

設備機器
基幹設備更新

設備機器更新

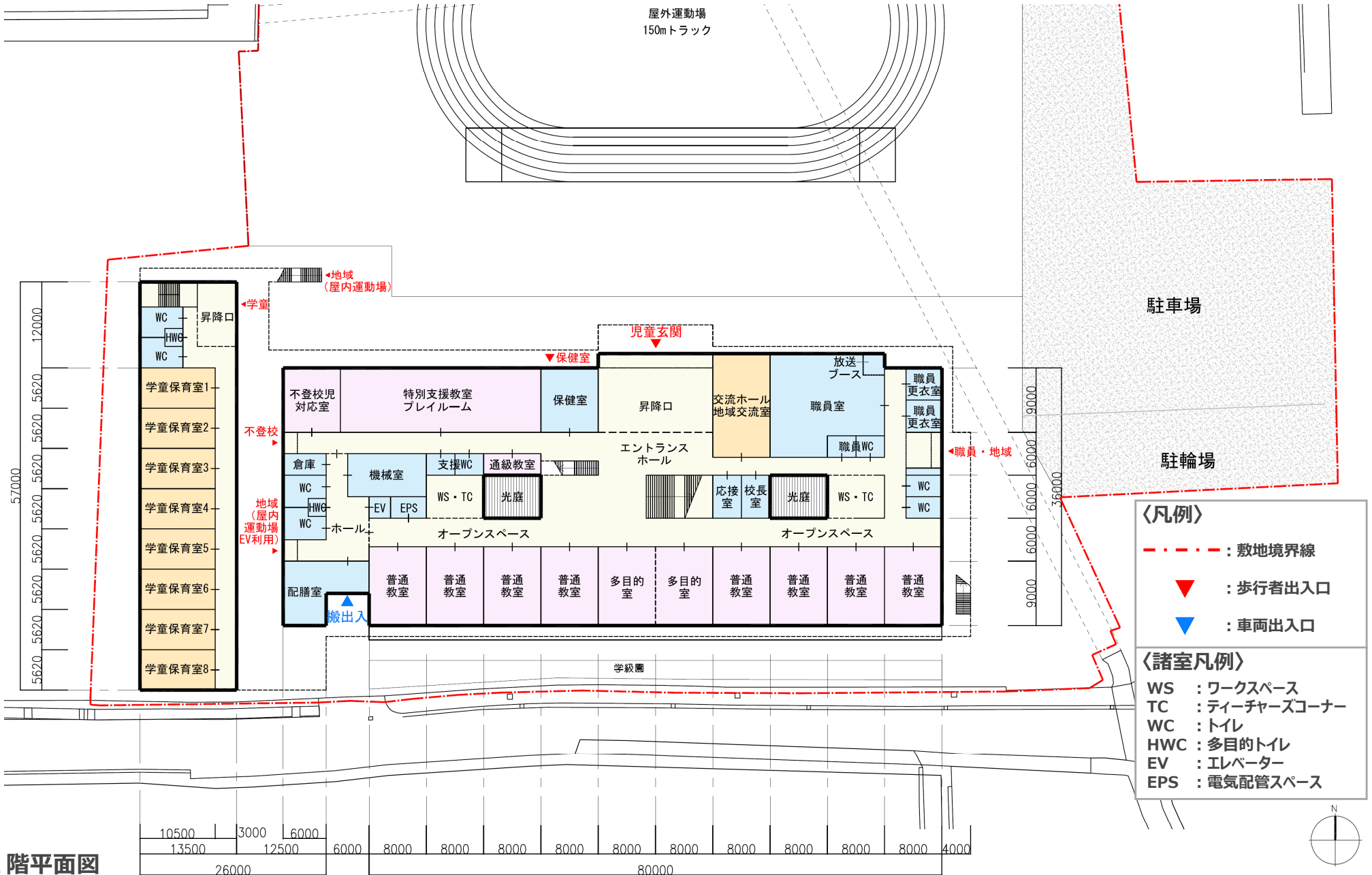
解体費
建替え費
設計費

2. 平面・断面計画



配置図

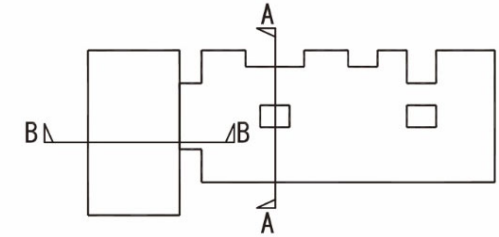
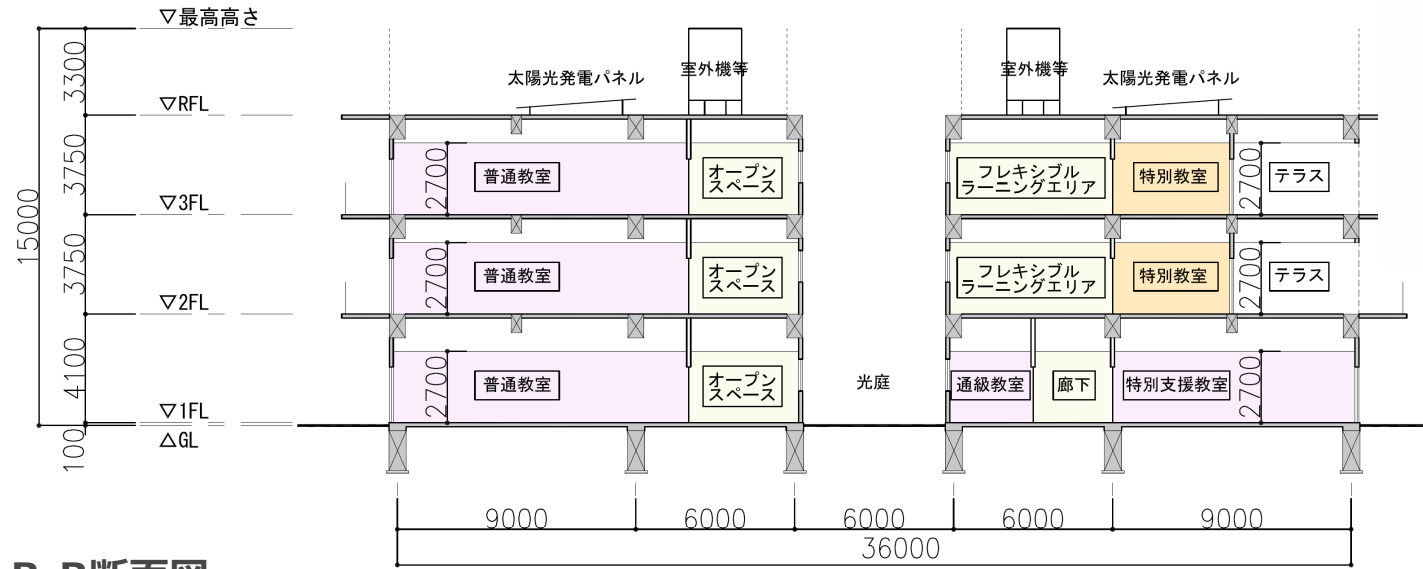
屋外運動場
150mトラック



1階平面図



A-A断面図

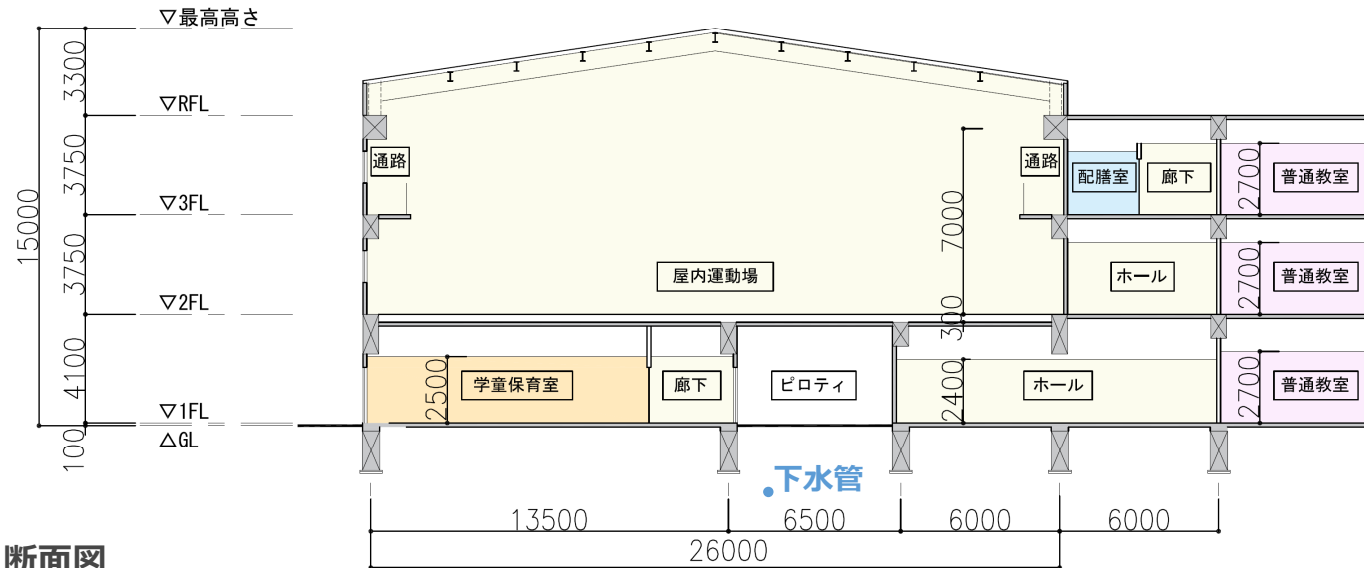


断面図キープラン

〈Point〉

- 15m高度地区のため、最高高さ15m以下
- 普通教室 天井高: 2,700mm確保
- 体育館有効天井高: 7,000mm確保
- 学童保育室天井高: 2,500mm確保
- 配膳室、WC等天井高: 2,400mm確保
- 光庭により、オープンスペースやフレキシブルラーニングエリアの自然通風や採光を確保
- 屋内運動場棟は下水管を避けた計画

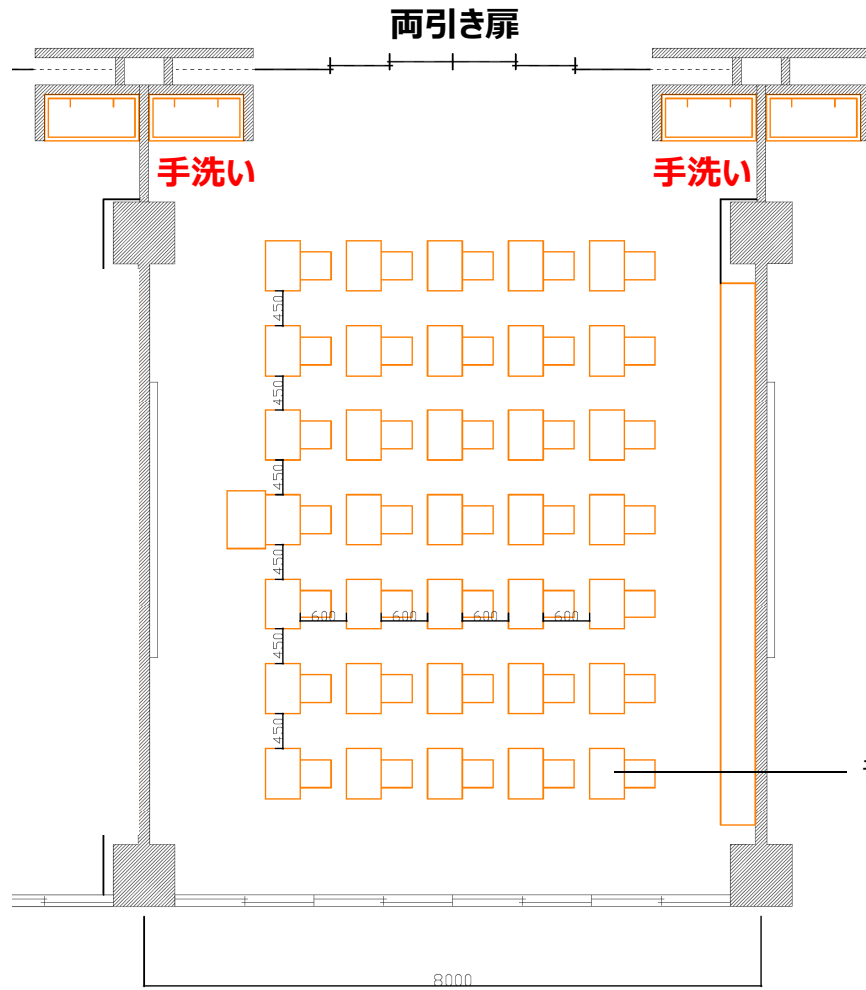
B-B断面図



断面図

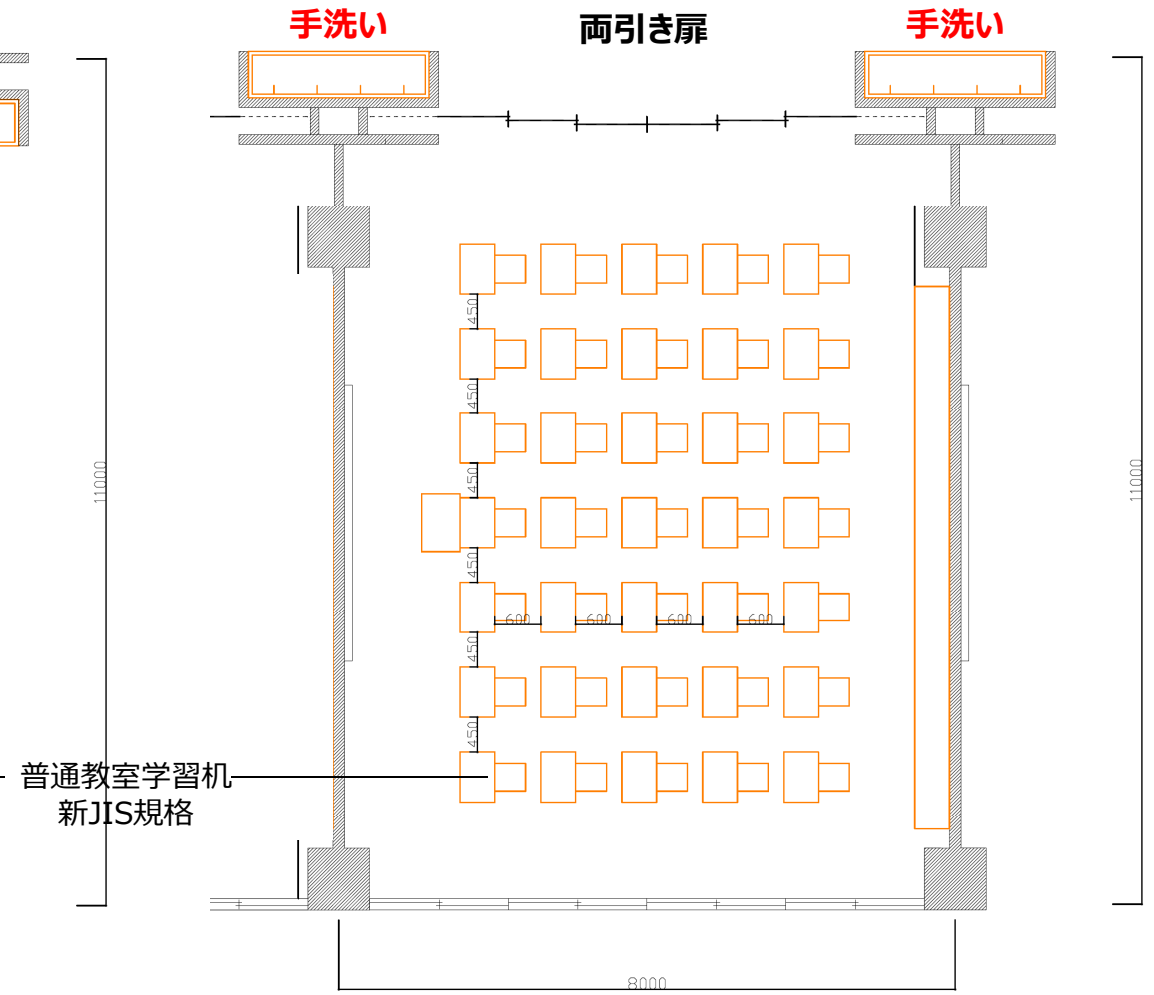
低学年普通教室

オープンスペース



中・高学年普通教室

オープンスペース



普通教室平面イメージ

3.防災計画

日常も災害時も使いやすい施設づくり

◆明快なセキュリティライン

地域開放を想定している交流ホールや屋内運動場を、防災・避難所機能へ転用するエリアとして位置付けることでセキュリティが明確となり、日常や災害時の施設運営、管理のしやすい計画

◆災害時の機能転換

災害発生後速やかに避難所機能を果たすため、防災利用想定室を計画し、十分な避難所機能をあらかじめ準備

◆学校機能の維持

学校機能、防災機能のゾーニングを行っていることから、災害時においても早期に学校機能を再開可能な計画

〈凡例〉	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%;"> :災害時に学校機能を維持するエリア</div> <div style="width: 40%;"> :災害時に防災・避難所機能へ転用するエリア</div> </div>	
常時機能	災害時用途
屋内運動場	避難者宿泊 災害時食料・備品供給
交流ホール	災害対応業務 災害情報掲示 避難生活補助 簡易医療 ランチルーム
屋外運動場	炊き出し かまどベンチ
駐車場	マンホールトイレ 避難者駐車場

災害時の転用イメージ

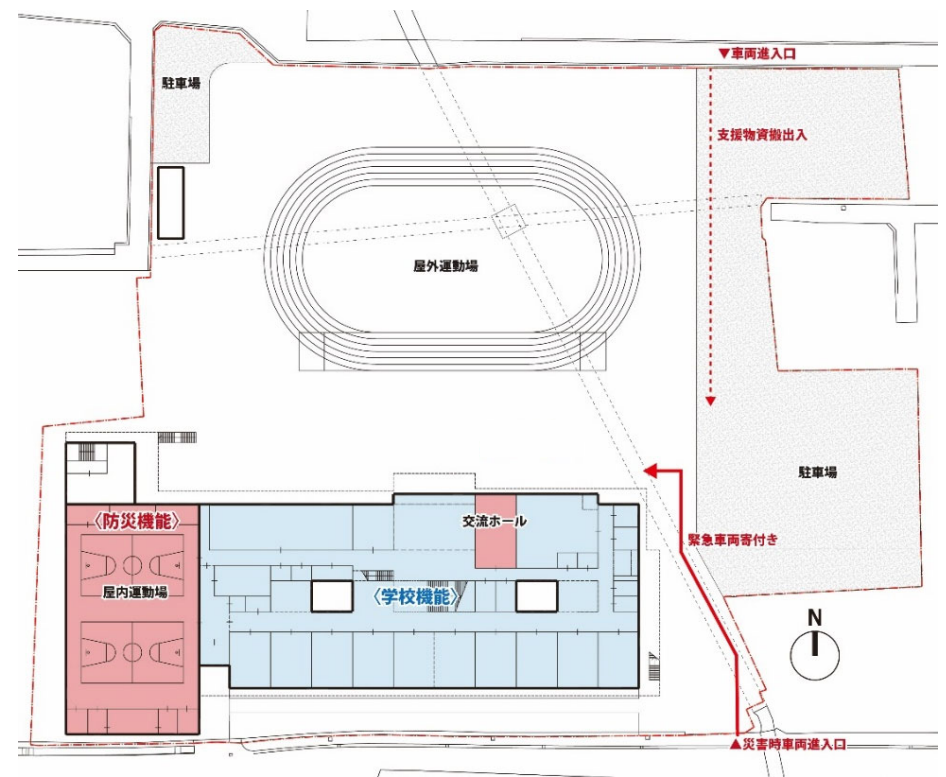
災害時に対する防災機能の徹底

◆設備機器への配慮

キュービクルの屋上設置や受水槽等の基礎を高め設定し、災害時の機能継続や早期の復旧を可能とする計画
都市ガス式空冷ヒートポンプパッケージエアコンの発電タイプを一部採用し、停電時でもコンセントに給電可能な手法を検討

◆太陽光による蓄電

太陽光発電パネルを屋上に設け、創エネに加えて蓄電池活用を含めた、停電時の電源供給継続手法を検討 ※非常用発電設備は非設置



防災機能イメージ

防災倉庫の規模 ※作業スペースも含め24㎡(8mx3m)とします

滞在者数から各品目の必要数量を想定し、積荷高さの上限を1.80mと仮定し、保管に必要な面積の推定を行いました。

①避難推定人数 **500人**※避難者の収容人数を3.3㎡当たり2人(田原本町地域防災計画による)と想定した場合

②滞在日数 自然災害発生から**3日間**(ライフラインの復旧・救援体制を整える期間)

③備蓄物資の品目 **飲料水+手洗用水+被災者の避難生活に不可欠な8品目**

品目(A)	避難者数	1人あたり必要量(B)				総必要量(C)					1梱包あたり(D)				必要面積の計算(E)						
	想定	1日あたり		3日あたり		1日あたり		計算比率	3日あたり ①		数量 ②		底面 (cm) ⑥		高さ (cm)	重量 (kg)	必要箱数 (箱) ③	積み上げ④ 可能段数(段)	必要段数 (段) ⑤	必要面積 (㎡) ⑦	
飲料水	500	3	L	9	L	1,500	L	1.0	4,500	L	12	L	39.4	×	26.8	20.6	13.3	375	8	47	4.96
手洗用水	500	1	L	3	L	500	L	1.0	1,500	L	12	L	39.4	×	26.8	20.6	13.3	125	8	16	1.69
食料	500	3	食	9	食	1,500	食	1.0	4,500	食	60	食	42.0	×	30.0	22.0	7.5	75	8	10	1.26
毛布	500	2	枚	2	枚	1,000	枚	1.0	1,000	枚	10	枚	55.0	×	75.0	30.0	17.0	100	6	17	7.01
乳児用粉ミルク*	500	140	g	420	g	700	g	0.01	2,100	g	6,480	g	28.3	×	55.5	18.7	8.9	1	9	1	0.16
乳児・小児用おむつ*	500	8	枚	24	枚	80	枚	0.02	240	枚	168	枚	40.5	×	26.5	39.4	5.7	2	4	1	0.11
大人用おむつ*	500	8	枚	24	枚	20	枚	0.005	60	枚	88	枚	45.3	×	36.3	38.3	5.4	1	4	1	0.16
携帯トイレ	500	5	回	15	回	2,500	回	1.0	7,500	回	200	回	36.0	×	57.0	46.0	13.0	38	3	13	2.67
トイレットペーパー	500	0.18	巻	0.54	巻	90	巻	1.0	270	巻	96	巻	84.0	×	42.0	35.0	13.0	3	5	1	0.35
生理用品*	500	1.07	枚	3.21	枚	80	枚	0.2	241	枚	144	枚	47.8	×	27.0	34.0	2.8	2	5	1	0.13
必要面積 合計																			18.5		

【500人の避難生活を想定した、備蓄物資の保管必要面積】

【表の説明】

- A** 「南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画（中央防災会議）」に掲げられる8品目+ 飲料水+手洗用水
B 「南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画（中央防災会議）」に記載のある備蓄物資必要量の算出式を使用
C 避難者 **500人** への配布を想定し、※の品目は必要者のみへの配布を想定
D 一般に流通しているメーカーの規格を参考値として使用
E 各備蓄物資の保管必要面積
 ・必要箱数(③)=全滞在者3日必要量(①)÷1梱包あたりの数量(②)の切り下げ値
 ・必要段数(⑤)=必要箱数(③)÷積み上げ可能段数(④)
 ・必要面積(⑦)=必要段数(⑤)×底面積(⑥)
 ・積荷高さの上限を1.80mとして算出

4.省エネの検討

省エネの背景について

平成27年7月、住宅や建築物におけるエネルギー消費量が著しく増加していることを背景に「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」(建築物省エネ法)が公布され、平成29年4月に全面施行されています。また、2050年カーボンニュートラルの実現に向け、令和4年6月に建築物省エネ法が改正され、2025年には全建築物の省エネ基準への適合が義務化されています。そのような背景の元、建築物の省エネルギー化の実現に向け、ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)が注目されています。

なお、田原本町は脱炭素社会の実現に向け2050年までに温室効果ガス(二酸化炭素)の排出量を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティ」を目指すことを表明しています。

ZEB(Net Zero Energy Building)について

『先進的な建築設計によるエネルギー負荷の抑制やパンプ技術の採用による自然エネルギーの積極的な活用、高効率な設備システムの導入等により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギー化を実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、エネルギー自立度を極力高め、**年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロ**とすることを目指した建築物』と定義されています。(経済産業省資源エネルギー庁「ZEBロードマップ検討委員会とりまとめ」(平成27年12月)による)

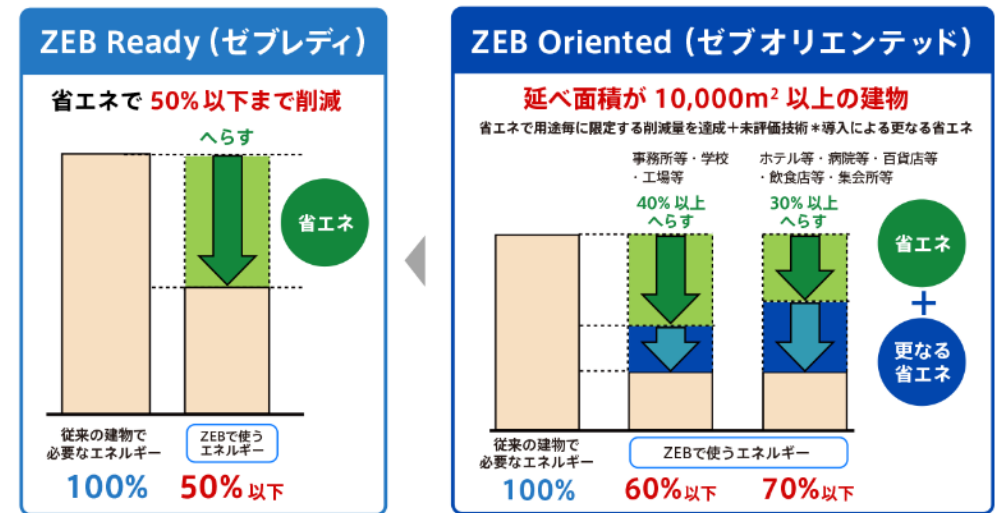
現在、ZEBの実現・普及に向けて定性的及び定量的に4段階(ZEB・Nearly ZEB・ZEB Ready・ZEB Oriented)で定義されています。

本事業におけるZEBの検討について

経済産業省資源エネルギー庁「ZEBロードマップフォローアップ委員会とりまとめ」(平成31年3月)では、延床面積10,000㎡以上の建築物は年間の新築着工に占める割合が棟数ベースでは1%程度であるが、エネルギー消費量ベースでは36%程度と大きく、新築建築物全体のエネルギー消費量に与える影響は大きいことから、エネルギー基本計画で設定した2030年目標を達成するためには、**延床面積10,000㎡以上の建築物におけるZEB化の実現・普及が重要**となると考えられます。

「同とりまとめ(令和2年4月)」では、延床面積10,000㎡未満の建物においてはNearly ZEB、**延床面積10,000㎡以上**においては**ZEB Ready**を目指すべきと記載されています。

大規模建築物の場合、ZEB Readyの達成のハードルは高く、**延床面積10,000㎡以上**の建築物が対象となる**ZEB Oriented**が追加され、学校を含む複数用途建築物におけるZEBの評価方法が拡充されました。



今回計画規模で推奨されるZEB評価

田原本町はゼロカーボンシティ宣言をしている背景や今回計画規模を考慮し、ZEB Orientedまたは ZEB Readyの検討が妥当と考えられます

出所:経済産業省資源エネルギー庁
「平成30年度ZEBロードマップフォローアップ委員会とりまとめ」(平成31年3月)
「同とりまとめ」(令和2年4月)

2.概算事業費

概算事業費の検討

これまでの検討内容より概算事業費を算出すると、総事業費で約74億円となります。ただし、当該費用については、今後の基本設計・実施設計によって精度が上がり、近年の建設市場の高騰等の影響を受けて変動するものと考えられます。

尚、今後検討が進められる敷地内水路の設計費および改修費、学校施設内で必要とされる備品類の費用は別途を想定しています。

項目	概算費用（税込み：円）
1.基本設計・実施設計関連費	
敷地測量・境界明示	6,707,000
地質調査、水路調査、アスベスト調査	15,700,000
新校舎基本設計	93,000,000
新校舎実施設計	255,000,000
建築確認・構造適合性判定等行政申請	2,700,000
工事監理	89,400,000
2.埋蔵文化財発掘調査費	
新校舎建設部分発掘調査	72,556,000
3.解体費	
プール解体費	29,100,000
旧校舎解体費(旧屋内運動場含む)	415,700,000
4.統合校建築・整備費	
統合校工事費	6,105,000,000
校舎周囲外構整備費	238,600,000
5.屋外運動場整備費	
仮設屋外運動場整地費	28,000,000
屋外運動場整地費	46,500,000
総計	7,397,963,000

※本費用は現時点で想定される項目と概算費用であり、今後検討が進む段階で変更する可能性有り

3.整備スケジュール・案

		令和6年度				令和7年度				令和8年度				令和9年度				令和10年度				令和11年度			
		4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3
設計業務	基本設計	10か月																							
	開発許可申請			7か月																					
	実施設計				8か月																				
	建築確認申請				3か月																				
工事監理									22か月								11か月								
解体工事	プール解体				2か月																				
	仮設屋外運動場整備				2.5か月																				
埋蔵文化財調査	I期（西側）				2か月																				
	II期（中央・東側）				4か月																				
統合校建設	統合校建設							22か月																	
	旧校舍解体														8か月										
	屋外運動場整備															5か月									
		統合校舎完成																統合校開校							

※今後検討が進む段階で変更する可能性有り

〈用語集〉

番号	掲載ページ		
1	7	ICT	情報通信技術
2	8	インクルーシブデザイン	身体的な制約だけでなく、認知的な差異や年齢、文化的な違い等を包括したデザイン
3	8	光庭	建物内に自然光を取り入れるための屋外空間
4	10	BCP	災害や緊急事態が発生した際に、事業や組織の継続性の確保や早期復旧が可能な計画
5	10	卓越風	特定の地域、特定の期間において吹く、最も頻度の多い風向き
6	10・25	ZEB	年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物
7	10	LOW-Eガラス	太陽の放射熱を低減する働きを強化したガラス
8	10	テクニカルデッキ	遮熱性やメンテナンス性に配慮した庇やバルコニー
9	10	エアフローウィンドウ	二重ガラスの内部に通風し、窓の断熱性と日射遮蔽性を向上させる窓
10	17	スケルトン	建物の主要な構造躯体(柱や梁等を指す)
11	17	インフィル	壁、床、天井等を指す
12	17	ライフサイクルコスト	建設から、運用維持管理、解体に至るまでの総費用
13	23	キュービクル	多くの電気を必要とする学校等に設置される高圧受電設備
14	23	創エネ	自然の力を利用してエネルギーを創り出すこと
15	23	マンホールトイレ	災害時下水道管路のマンホールの上に簡易なトイレを設け、使用するもの
16	23	かまどベンチ	通常はベンチ、災害時は座板を外すことで炊き出し用かまどとして利用するもの

田原本町小学校3校統合施設基本計画

発行:田原本町教育委員会事務局 教育総務課

発行年月:令和6年3月

〒636-0392

奈良県磯城郡田原本町890-1

TEL:0744-32-2901

FAX:0744-32-2977

Email:info@town.tawaramoto.nara.jp