

橋本市指定有形文化財

高野口小学校建築改築・改修報告書 (抜粋)

The Renovation Project
of Koyaguchi Elementary School

平成24年3月31日

NPO法人 環境創造サポートセンター
和歌山大学 システム工学部



高野口小学校正面玄関（東面）



式台構えの玄関（東側外観）





全景（東面より望む）



渡り廊下



校舎全景 (運動場北西より)



中庭



中庭



うきうき
教室
周上久美子

ぐんぐん



廊下(北東角より)



音樂教室



圖工教室



図書室



普通教室



体育館内観



体育館外観 (北面より)



2階観覧スペース



杉材積層格子梁の施工



体育館外観（北西より）



はじめに

高野口小学校保存利活用に向けてご尽力いただきました方々へ、これまでの強力なご支援にたいし心よりお礼申し上げます。

報告書作成を含めると、ほぼ 10 年間にわたるロングプロジェクトとなってしまいましたが、住民の方々初め多岐にわたる皆様方のご協力により、2011 年 3 月末をもちまして、高野口小学校の保存改修、一部改築が終了いたしました。振り返りますとこのプロジェクトは、実に多くの方々が心配されご尽力された結果として、ようやくその本来の骨格が維持されたものであり、保存改修に向けた初動、住民との連携、保存利用に向けた活動、施工に向けた設計、施工を通し反省すべきことも多く残されたと思っております。

この途中では、生徒、保護者、小学校、住民、高野口町商工会、旧高野口町、橋本市、高野口町教育委員会、橋本市教育委員会、旧高野口町議会、橋本市議会、施工者、NPO 環境創造サポートセンター、和歌山大学などの多くの人々の夢や知恵が集められたものであり、その総意の結果として今日の姿を得ることになりました。

またこの間、建築学会、子供環境学会、和歌山県教育委員会、建築家協会、建築士会、全国町並み保存連盟、各種報道機関からの見守りを含め、多くの人々の連携により、歴史が受け継がれたと考えております。

建築計画設計作業においては、詳細設計図書が 3 度描き直され、4 つ目の修正案が実施されることになり、結果的に小学校設計における多様な知見と反省を得ることとなりました。これを前向きにとらえその成果から学び取ったことを飾らずに報告書として記録し、将来の資料となることを念頭に、編集いたしました。

またこのような改修改築は、建築技術より大切な課題として、そこに関りをもった方々の想いと価値に対する揺らぎも沢山生じてまいりました。そのことを含めて皆様に新たなコメントをいただきました。

なおこの報告書は実施工事の内容に重点を置いており、既に発行してきた以下 2 冊の報告書からは一部抜粋し全貌が理解できるように加筆修正のうえ編集しております。

既刊報告書

- 1) 平成 14 年度コミュニティの拠点としての学校施設整備に関するパイロット・モデル研究報告書 { 高野口町立高野口小学校の保存改修の可能性と地域交流・総合学習の効用性を踏まえた施設整備検討調査研究 } 平成 15 年和歌山県高野口町教育委員会
- 2) 高野口小学校建築改築・改修計画に関する研究 -vol.1-2004 年 3 月 高野口町教育委員会、和歌山大学システム工学部環境システム学科 本多・平田研究室+神吉研究室

2012 年 3 月
和歌山大学 本多 友常

	はじめに	01	昭和 12 年建設当時の校舎設計図面	34
1章	高野口小学校改修・改築以前の概要	21	第一圖 校舎配置圖 縮尺 1/300	
	高野口町の地域性と高野口小学校の概要	22	第六圖 横断面圖 縮尺 1/20	
	1.高野口町の地域性		第七圖 縦断面圖 縮尺 1/20	
	まちと学校：高野口のまちなみ		第十圖 玄関姿圖 縮尺 1/20	
	市街地の変遷過程		第十一圖 立面圖 縮尺 1/150	
	位置		第十二圖 軸組圖 縮尺 1/100	
	面積		高野口小学校に関する資料	
	人口特性	2章	校舎平面図	
	気候		高野口小学校の価値に関する見解と検討	39
	地形		2003 年 日本建築学会要望書	
	交通体系		高野口小学校校舎についての見解	
	歴史・文化性		(社)日本建築学会近畿支部	
	社会環境		支部長 安田丑作	
	自然環境		2007 年 日本建築学会要望書	
	2.高野口小学校の概要と沿革		高野口小学校校舎についての見解	
概要		(社)日本建築学会近畿支部		
沿革		支部長 渡邊史夫		
改修・改築前の小学校校舎の概要		近代建築部会 主査 橋寺知子		
建築的特徴		高野口小学校の文化財的価値について		
2003 年実測調査時点での構造形式と現況		和歌山県文化財センター		
建築部材の経年変化		技師・建築史 鈴木徳子		
構造調査		高野口小学校を見学しての所感		
洗い実験		京都大学名誉教授・建築計画		
実験に基づいた校舎の耐震診断		三村浩史		
3.2003 年時点における本校舎に対する評価		高野口小学校整備に関する考え方		
高野口小学校の歴史的文化的評価		和歌山大学教育学部教授		
建築的・機能的側面		川本治男		
文化財的側面		所見		
地域環境的側面		京都大学講師・構造計画		
地域のコミュニティ的側面		西澤英和		
構造的考察				
2003 年時点までの本校舎に対する意見・要望	32	3章 高野口小学校改修・改築の辿った道	49	
高野口小学校教職員の意見・要望		プロジェクトの経緯と初期計画案		
現状について		高野口小学校改修の発端	50	
改修または改築にあたってお願いしたいこと		改修・改築に至る合意形成と実践の経過	51	
2003 年時点における改修、建て替えを巡る検討	33	施工記録	55	
現校舎利活用（改造+改築複合）検討案		本校舎改修・改築工事		
基本的な考え方		体育館解体・新築工事		
「検討たたき案」		プール新築工事		
改築か改造か				
取り壊し箇所の検討				

	初期計画図面	58	住民設計技術者としての参画 井本建築設計室代表 地元建築家 井本明男	
	配置図 校務センター平面図 校舎 平面図			
	2003年時点のプロジェクト推進組織	60	高野口小学校改修・改築の思い出 元 橋本市市議会議員 福井康雄	
4章	高野口小学校改修・改築の辿った道 学会論文・新聞報道の抜粋	61	高野口小学校に思う 元 高野口町教育委員会委員長 榎田晴治	
	高野口小学校校舎の建築的特徴 戦前に建てられた木造校舎の構造実験 高野口小学校改築及び改造にむけた基礎的研究 高野口小学校関係学会論文リスト 歴史的木造校舎 生かすために			
			6章 高野口小学校改修・改築を巡り参画 した人々の所見	
5章	高野口小学校改修・改築を巡り参画 した人々の所見 住民の活動と想い	73	改修にむけた活動と評価 81 保存再生への出発(初動期の流れ) 東京家政大学准教授 手嶋尚人	
	保護者,教員,住民の立場から	74	高野口小学校・現校舎の誕生とその建築史的意義 京都華頂大学教授 川島智生	
	高野口小学校校舎保存改修に対する思い 元 改修を推進する会代表 杉村泰久		近代化遺産の再生として 大阪芸術大学教授 山形政昭	
	高野口小学校保存改修を終えて 元 高野口町町長 辻本仁至		記憶の器 - 再生された高野口小学校によせて 神戸大学大学院教授 足立裕司	
	校舎建築と関わって 元 高野口小学校校長 平田敏章		高野口小学校の修復と保存活用,改修と再生 元 公益財団法人和歌山県文化財センター 文化財修理技師 鳴海祥博	
	想い 元 高野口町教育委員会教育長 赤井正憲		初動調査で明らかとなった高野口小学校の 概要と価値 元 財団法人和歌山県文化財センター 技師 鈴木徳子	
	1年間勤務して 高野口小学校校長 井澤清		高野口小学校の保存の意味 日本建築家協会近畿支部 保存再生部会 部会長 好川忠延	
	受け継がれる思い出 高野口小学校教頭 坂部守哉		高野口小学校校舎に想うこと 元 和歌山県教育委員会文化遺産課 山本新平	
	住民が活動に込めた思い	77	小関洋治氏のコメント(山本新平記) 元 和歌山県教育委員会教育長	
	高野口小学校の保存改修を振り返って 元 高野口町商工会事務局長 まちづくり協議会事務局 柳原正嗣		高野口小学校の構造学的な位置付けに関する所見 関西大学教授 西澤英和	
	高野口小学校保存利活用に向けて 株式会社アルクレオ代表 地元建築家 安井正晃			

<p>高野口小学校改修のまちづくり的意義 県土整備部 都市住宅局 都市政策課 主幹 (社)和歌山県建築士会 理事 中西達彦</p>	<p>8章 改修工事設計施工概要</p>	<p>103</p>
<p>7章 高野口小学校改修・改築を巡り参画した人々の所見</p>	<p>ワークショップによるプロット</p>	
<p>技術的裏付けと実践</p>	<p>配置図</p>	
<p>改修は創造行為としてのフロンティア</p>	<p>平面図(竣工)</p>	
<p>和歌山大学教授</p>	<p>立面図(竣工)</p>	
<p>本多友常(統括建築設計)</p>	<p>中庭側立面図(竣工)</p>	
<p>ワークショップと計画</p>	<p>天井伏図(竣工)</p>	
<p>和歌山大学准教授</p>	<p>矩計図 1(竣工)</p>	
<p>平田隆行(建築計画)</p>	<p>矩計図 2(竣工)</p>	
<p>ふたつの「オリジン」</p>	<p>矩計図(修理前)</p>	
<p>和歌山大学准教授</p>	<p>普通教室 平面詳細図(竣工)</p>	
<p>河崎昌之(基本計画)</p>	<p>普通教室 展開図(竣工)</p>	
<p>耐震構造の技術的な実践</p>	<p>音楽室 平面詳細図(修理前・竣工)</p>	
<p>関西木材工業(株)</p>	<p>音楽室 展開図(竣工)</p>	
<p>植森貞友(構造設計)</p>	<p>図書室 平面詳細図(修理前・竣工)</p>	
<p>学生としての参画</p>	<p>図書室 立面図(竣工)</p>	
<p>トヨタホーム(株)</p>	<p>図書室 展開図(竣工)</p>	
<p>杉山誉治(基本計画)</p>	<p>壁断面詳細図</p>	
<p>『設計技術者としての参画』</p>	<p>昇降口 矩計図 立面図</p>	
<p>一級建築士事務所 想建築工房</p>	<p>渡り廊下詳細図</p>	
<p>山中淳(実施設計)</p>	<p>屋内運動場・プール 平面図</p>	
<p>NPO 職員としての参画</p>	<p>屋内運動場 立面図 断面図</p>	
<p>NPO 法人 環境創造サポートセンター 管理建築士</p>	<p>杉積層格子梁詳細図 ダイアグラム</p>	
<p>尾崎裕三子(建築設計・工事監理)</p>	<p>9章 各種工事工程及び施工図</p>	<p>127</p>
<p>元 NPO 法人 環境創造サポートセンター</p>	<p>工事工程</p>	
<p>河合晃(建築設計)</p>	<p>屋根工事</p>	
<p>高野口小学校校舎改修設計監理に参加して</p>	<p>正面玄関木製扉改修工事</p>	
<p>井本設計室 地元建築家</p>	<p>正面玄関漆喰壁改修工事</p>	
<p>井本利男(工事監理)</p>	<p>廊下及び教室床改修工事</p>	
<p>設備設計の技術的課題と実践</p>	<p>天井改修工事</p>	
<p>技研エンジニアネットワーク</p>	<p>軒天改修工事</p>	
<p>和気光則(設備設計)</p>	<p>木製建具修理</p>	
<p>高野口小学校と私</p>	<p>木製建具取替</p>	
<p>本多環境・建築設計事務所</p>	<p>既存木製建具の永久保存</p>	
<p>吉永規夫(建築計画)</p>	<p>耐震補強壁工事</p>	
<p>五感を刺激する体育館</p>	<p>小屋裏耐震補強工事</p>	
<p>I・O 建築構造研究所</p>	<p>渡り廊下改修工事</p>	
<p>大氏正嗣(構造設計)</p>	<p>図書室改修工事</p>	
	<p>昇降口改修工事</p>	
	<p>納屋改修工事</p>	
	<p>その他改修工事施工図</p>	
	<p>建築概要</p>	

高野口小学校改修・改築以前の概要

高野口町では、1995年の阪神大震災をきっかけとして、耐震性への危惧の声が高まり、高野口小学校 PTA からの陳情書が1996年の春に提出された。これを受けて高野口町議会は直ちに小学校校舎の建替えを決定し、それは同時に旧校舎の取壊しをも意味していた。

この時点では誰が見ても、70 有余年を経た建物の老朽化と耐震性能としての危険性は、明らかであると映っていた。さらに新教育課程に対応する間取りの不備など、どれをとっても不具合がいたるところに生じていた。

床の基礎には昔の造りによくみられる大きな通気口が多数あけられ、高野山系から吹き下ろす、凍るような冬の風は、板一枚隔てた教室の足元を容赦なく吹き抜けていた。トイレの床は水洗いのためにいつも湿り、床のクラックの隙間に奥深くこびりついた臭気は、子供たちの排泄への自然行動を阻害していたことも想像に難くない。

教室の窓に嵌められた格子状に区切られたガラス板は、風のたびにがたがたと音を鳴らし、物が当たって割れるたびに先生たちの仕事を増やしていた。

また各教室では座学を補うオープンスペースを、それぞれの部屋に接続して確保したいが叶わないなどといった、新しい教育課程には対応しきれないとの意見が、建て直しに向けた圧力として教育委員会に寄せられ続けていた。

こうした状況下において、小学校の先生方や保護者達の意を受けた改築の請願所が育友会から提出され、議会はこれを受けて即座に反応し1996年に建替えを採択したのだった。

すべては子供たちの教育の質にかかわる環境整備の問題であっただけに、建設予定を2004年と定め、速やかに事業が推進されるべく準備が整えられていった。

高野口町の地域性と高野口小学校の概要

1. 高野口町の地域性
2. 高野口小学校の概要と沿革
3. 2003年時点における本校舎に対する評価

2003年時点までの本校舎に対する意見・要望 高野口小学校教職員の意見・要望

2003年時点における改修・建替えを巡る検討 現校舎利活用(改造+改築複合)検討案

昭和12年建設当時の校舎設計図面

「平成14年度コミュニティの拠点としての学校施設整備に関するパイロット・モデル研究報告書」及び、「高野口小学校建築改築・改修計画に関する研究 vol.1-2004年3月」より、抜粋のうえ加筆編集

高野口町の地域性と高野口小学校の概要

1. 高野口町の地域性

まちと学校：高野口のまちなみ

高野口小学校の位置する高野口町名倉地区は、旧大和街道（旧伊勢街道）が東西に、高野山へむかう通称ババタレ坂が南北に通り、それらの街道沿道には今も、木造民家の立ち並ぶ景観が見られる。そうした街道町が、産業都市として発展していった過程としての大規模工場の近代建築群も見られる。こうした、木造建築物群による文化発展の一つの結晶として、高野口小学校の建築が存在し、歴史を継承している。

市街地の変遷過程

明治41年測図、大正11年修正測図、昭和9年修正測図、昭和24年応急修正の各時代の5万分の1旧版地形図を参照すると、明治41年時点では、市街地は旧大和街道沿いから高野口駅前（紀和鉄道和歌山～五條間は明治33年開通）、ババタレ坂の北端あたりにかけての地区に限られる。紀ノ川北岸の近傍で一部桑畑・果樹畑が見られるほか平野部の農地はほぼ水田である。

大正11年では、連たんした市街地は明治41年時点とほぼ同じ範囲であるが、伊都中学、農蚕学校（後に、蚕業試験場）が登場し、ババタレ坂では現国道以南あたりから九度山橋にかけての直線的な道すじがはっきりと現れその沿道に家屋が建ち始めていることがわかる。なお、大正11年には高野山登山自動車（高野口駅から推出までの乗り合いバス）が開通している。農地においては、桑畑が飛躍的に増加し、大規模工場が見え始める。

昭和9年時点では、ババタレ坂の沿道が連たんした市街地として成立し、旧大和街道とババタレ坂の交点付近を中心に市街地が拡大している様子が見え、高野口駅から九度山橋まで連続した町が成立していることがわかる。市街地の拡大のうちには、織物産業の発達に伴い大規模木造工場が立地したものも含まれると考えられる。この昭和9年時点には記載がないが、直後に現在の高野口小学校が竣工することになる。

なお、5万分の1地形図では詳細には認識しがたいが、高野口町から橋本市にかけての紀ノ川北岸の平野部には、北東から南西にむけて流れる幾筋かの河川がみられ、その多くが天井川であった。かつて現高野口町役場前を通過し、高野口小学校敷地を通過して流下して流れていた河川も天井川で、大和街道はその天井川との交差部分にトンネルがあり（前田邸内展示の古写真に見える）、河川を渡る橋梁も高さのあるものであったようである。従って、昭和8～10年にかけてこうした天井川の付け替え工事（四川合流）

が行われる前後において、街道筋の見通しは大きく変わったと思われる。昭和10年頃は、河川工事、小学校建築などの大規模工事がたて続けに行われた時期と見え、活力に満ちていたこの時期に、民家や商店、作業所等についてもこの時期に新築したり改装したりしたケースが多いのではないかという話も聞かれる。

以上から、高野口の中心部のまちなみ（大野～名倉～向島）は、旧大和街道沿道に立地していた旧市街地を基盤に、大正末期から昭和10年代前半頃の間を中心とする市街地の拡大、変化を重ねた姿を現していると考えられ、このような時代性を現存する家屋群や景観要素のうちに見出すことができることになる。

位置

高野口町は、和歌山県の最北東部に位置し、北は大阪府と接し、東は橋本市と接し10Kmも行けば奈良県に出る。南は紀ノ川を隔て九度山町に接し、さらに霊峰高野山を望む位置にある。

面積

広さは、東西に4Km南北に5Kmの20km²であるが、北部3Kmは山間部となっており、北はJR和歌山線から南は紀ノ川までの間に人口が集中している。

人口特性

人口推移は、昭和50年までは増加の一途をたどっているが、人口は減少傾向にあり、昭和55年から平成12年までの約20年間に、1,300人減少し、平成12年時点では約15,400人となっている。高齢化率を見ると、町全体で17.6%であり年々増加しており、全国（14.5%）に比べ、高い推移で高齢化がすすんでいた。

平成22年国勢調査によると、橋本市の人口総数66,361人のうち旧高野口町13,822人、5,204世帯となっており、漸減傾向は続いている。

気候

気候は比較的温暖。北部の山地の一部は内陸性の気候を示すが、概ね日照時間が長く降水量が少ない瀬戸内気候区に属している。平成10年の平均気温は、15.6度となっており、年間総降水量は1,803mmで、特に冬季に少ない。北部の和泉山脈が北西の季節風を遮り、また、南側にある竜門系・高野の諸峰が湿った南風を遮るため、寒暖乾湿の差は少ない。

地形

地形は大別して三つに分けることができる。北は和泉山地の南斜面をなす北部産地。南は紀ノ川沿岸や、低位の段

丘をなす南部低地。そして、その間にある伊都洪積段丘の中部台地である。北に高く南に低い地形であるために、平地部と高地帯でかなり動植物の違いを見ることができる。

交通体系

交通については、古くは紀ノ川に沿って東西に通る大和街道と大阪から高野山に向かって南下する高野街道と交わる要所であったが、大正 11 年に南海高野線が橋本経由で高野下まで開通したのに伴い賑わいが衰えてきた。現在は、町を東西に JR 和歌山線（和歌山～王子間）が横断し、さらに国道 24 号線が並行に走っており、大阪市、和歌山市へ 1 時間前後で通える生活、通勤圏内に入っている。また和歌山・奈良・京都を結ぶ京奈和自動車道の一部、高野口インターチェンジから橋本市へは既に開通しており、将来は大阪や関西空港とも高速自動車道で直接結ばれることになっている。

歴史・文化性

高野口町の歴史は古く、信太地区・名古首地区からは約 7,000 年前の縄文時代の遺物が出土しており、そのころからすでに人々の生活があったと思われる。平安時代以降、文字通り霊峰高野山への入り口、金剛峯寺の門前町・宿場町として繁栄してきた。近代に至っては繊維産業とパイル織り産業により発展し、綿織物の町として大いに栄えた。高野口町は、大和街道と高野街道の交わる場所にある街道沿いに位置し、江戸期から昭和にかけて建てられた町家や、ノコギリ屋根に煉瓦壁を見せる綿織物の工場が点在する。JR 高野口駅周辺には、明治時代に建てられた駅舎をはじめ、高野参詣客で賑わった旅館建築や、綿織物を出荷するための施設などの近代建築、庄屋を務めた旧家などが残され、往時の風情を残している。

・葛城館（登録文化財）

金剛峰寺御用達の看板が残され、高野参詣で賑わった頃を忍ばせる旅館建築である。建築年代は明治末～大正頃と推定され、3 階建てで、屋根は寺院風だが、前面をガラス建具で覆い内部を透かして見せる手法は非常に近代的で、新旧の意匠の取り合わせが印象的な建物である。夜になれば、意匠を凝らした造作や客人達の賑わいがガラス越しに照らされ、さしずめ闇に浮かぶ幻灯のようなものと思像される。

・前田家住宅

薬問屋を営んでいた町家である。前田家は庄屋を務めた旧家で、俗に“ウナギの寝床”と呼ばれる一般の町家とは異なり、堀で囲まれた広い敷地を有している。街道に面して格子を見せる主屋は江戸時代に遡る町家で、大きな煙出しが上がっていく。ここの土間を通り抜けると、明治期に建てられた小座敷、大正期に建てられた大座敷がある。座敷には目の詰んだ極上の材料が吟味して使わ

れている。大座敷と庭を挟んで一番奥には蔵が建てられている。



写真 1-1-1_葛城館



写真 1-1-2_前田家住宅

社会環境

昭和 30 年に旧高野口町、応其村、信太村が合併して現在の高野口町となり、古くは大和街道の宿場町、平安時代には高野山の登山口として栄えた。しかし、昭和初期に南海電車の高野山ケーブルも開通したことで、登山客は遠のき、観光地としては衰退した。一方で、明治時代から研究・開発されてきたパイル織物が昭和のはじめには町の主要産業に発展し、高野口の活力をささえてきたが、現在では経済のグローバル化に伴い苦しい状況に置かれている。行政面においては住民発議により、平成 18 年 3 月橋本市との市町村合併により新橋本市となった。

自然環境

高野口町は、森林に関する生態系が豊かである。山地には尾根筋にアカマツ・モチつつじ群集、谷筋にコナラ等を主体とした 2 次林が広がっている。また、北部地域の一部にはスギ・ヒノキの人口林が見られる。南向きの日当たりがよい山地が占めることから、常緑果樹ミカンや落葉果樹カキなどの果樹栽培地が多い。

1 章 高野口小学校改修・改築以前の概要

2. 高野口小学校の概要と沿革

概要

校長	井澤 清
教頭	坂部 守哉
職員数	26 人（平成 24 年 3 月現在）
所在地	〒649-7205 和歌山県橋本市高野口町名倉 226 電話 0736-42-2061
敷地面積	21,246.01 m ²
建築面積	(校舎) 3820.37 m ² (屋内体育館) 1166.45 m ²
延床面積	(校舎) 3625.85 m ² (屋内体育館) 998.92 m ²
建物位置	南北に職員室を含む管理棟 1 棟 東西に各教室 4 棟 図書室は別に中央部分に 1 棟
児童数	平成 24 年度現在 全児童数 277 人 (普通学級 269 人, 特別支援学級 8 人) 全学級数 14, 普通学級 12 クラスサイズ 22.4 人

沿革

明治 8 年 2 月	児童男女計 6 7 名で始まる
明治 27 年 12 月	校舎新築をする（現在の役場の位置）
昭和 12 年(1927)	現校舎、町民の寄付により建設される。 当時、郡下一の小学校と称される。 児童数 961 人 建設費 80,800 円 設計 藪本芳一（県建築技術者）
昭和 39 年	プール竣工
昭和 51 年	創立 100 周年記念事業
平成 10 年	台風 7 号により一部被災
平成 11 年	学童保育開始
平成 21 年	新屋内体育館、プール竣工
平成 21～22 年度	校舎改修工事
平成 23 年 2 月	校舎改修竣工

改修・改築前の小学校校舎の概要

昭和 12 年（1937 年）に現在の地に建設された木造平屋建て校舎で、往年の姿のまま現役で使用されてきた優れた学校建築である（写真 1-2-1）。小学校の周囲には低い石垣と生垣がぐるりと廻らされ、門柱の向こうに見える式台構えの重厚な正面玄関や（写真 1-2-2）、瓦葺きの校舎は、江戸時代の藩校のような品格を備えている。しかし一歩内部に踏み込むと、天井は高く、長さ 80m にも及ぶ長大な校舎は大きなガラス窓によって光が入り入れられ（写真 1-2-3）、翼廊と渡り廊下に囲まれた中庭には生徒達が育てた花が咲き、明るく開放的な空間となっている。

建物は主に桧材を用い、柱を一間毎に建てる堅牢な造りで、柱の総数は 800 本にも上る。小屋組にも一間毎にトラ

スを配し、あいだを筋交や火打ちで繋いでいる。壁には筋交を入れ、基礎は教室毎に布基礎を回すなど、構造的にも大変しっかりした造りである。保存状態も良く、全国的に見ても大変貴重な学校建築と言える。



写真 1-2-1_航空写真



写真 1-2-2_正面玄関



写真 1-2-3_廊下

建築的特徴

高野口小学校の建築的特徴を考える際、次の 4 つのキーワードを挙げる。一つ目は「和風のスタイル」、二つ目は「プラン」、三つ目は「木造平屋」、四つ目は「設計者」である。

「和風のスタイル」

現校舎は昭和 12 年に完成するが、明治中期以降、大正前期にかけて大阪・京都を中心に全国的に流布をみた近代和風のスタイルが正面玄関部に用いられている。その意匠を分析すれば式台を模したような玄関部足元、屋根は入母屋で狐格子、懸魚(げぎょ)が付くというもので、校舎全体の屋根から車寄せの部分が突出し、一見千鳥破風にみえる。御殿風とよばれるものである。ただし、最初の設計図には簡素な洋風の系譜に位置付けられる正面玄関になっており、なんらかの理由があって、このような和風のスタイルに変更されたものと考えられる(P.34-36 参照)。この昭和 10 年代初頭は洋風が主流であって、このような和風スタイルの校舎は非常にめずらしい事例である。

「平面構成」

平面計画は E の字形が変形したもので、横に 4 本の指を開いたような、フィンガープランとなっている。これは文部省が明治 28 年に提示した学校建築のモデルプランの影響を受けたものと考えられる。教室の大きさをみると、間口 5 間、奥行 4 間になっており、この数字は昭和戦前期のほぼ標準的なものと判断できる。この設計が和歌山県独自の標準設計によるものかどうかについては定かではない。合計 22 の教室と 7 つの特別教室、さらに青年学校をも併せ持ち、西側にはトラックのあるグラウンドが用意されており、この時期の地方町村における校舎として、施設上の充実度は高かったものと考えられる。

「木造平屋」

木造平屋のこの校舎は、小屋組はキングポストトラス構造である。梁はボルトなどの金物を用い、添え木を抱き合わせて断面補強されている。壁という壁には筋違が詰められ、開口部上下部にも短い筋違が入る。筋違が入らない壁は確認されないほどの耐力を考慮した構造である。基礎は鉄筋コンクリートが採用されている。とりわけ木材の質は高く、竣工当時は郡内一の豪華な校舎といわれ、建設費はほぼ 8 万円であった。

柱は檜の 5 寸ものが用いられている。これらから、この校舎は耐震・耐風に対して相当の工夫が施されていることがわかる。

その背景には昭和 9 年の室戸台風で関西の多くの木造小学校が倒壊したことがあった。その被災状況を見ると、死傷者数が数千人にものぼり、とりわけ学校などの大規模の木造建築に被害が著しかった。そのため内務省は木

造学校建築に対して耐風・耐震を主目的とした構造を提示し、そのことを守らせるために各府県に 1 名の学校建築営繕技師を昭和 10 年より常駐させる。高等教育を受けた建築技術者であり、以降各市町村の小学校設計に対し、厳しい指導がおこなわれることになる。そのような状況下で設計がなされており、その耐震・耐風を考えた仕様こそが今日まで大規模な補修なしに持ちこたえてきた理由であろう。外壁は下見板貼りによる。

「設計者」

設計を担当したのは、建築史上には未発掘であった藪本芳一という建築技術者である。藪本は高野口町出身者で、この高野口小学校の卒業生でもある。和歌山県立工業学校建築科を大正 15 年に卒業後、和歌山県営繕課に勤務し、この小学校設計時には高野口町に向向してきていた。他にどのような建造物を設計したのかは史料的な制約もあって定かではないが、当時は和歌山県内には民間の建築事務所はいっさい開設されておらず、和歌山市を除く町村には設計をおこなうことができる建築技術者がいなかったことから、県内の多くの小学校はこのように和歌山県の技術者が設計をおこなっていたものと考えられる。藪本芳一は平成 4 年に亡くなる。

藪本芳一 略歴(御子息藪本文彦氏より)

明治 41 年	7 月 2 日	生れ
大正 15 年	3 月 24 日	和歌山県立工業学校建築科卒業
大正 15 年	4 月 15 日	家業(建設業)に従事
昭和 12 年	5 月 6 日	和歌山県庁勤務
昭和 16 年	7 月 31 日	応召
昭和 21 年	7 月 10 日	復員 和歌山県庁復帰
昭和 24 年	1 月 11 日	藪本一級建築設計事務所開設
昭和 53 年	11 月 3 日	勳五等瑞宝章受章
平成 4 年	4 月 4 日	死去(85 歳)

2003 年実測調査時点での構造形式と現況

校舎は 1 間=6 尺 (1 尺=0.303m) をモジュールとし、梁間 6-7 間、桁行 37 間 (約 68m) - 54 間 (約 98m) 間の長大な教室棟 5 棟からなり、各棟は E 字型に配され、便所・図書館・給食センターが別棟で取り付く。図書館は、教室棟の一部を切断・再用したものと考えられる。他に R C 造の奉安殿もあったが、戦後に撤去されている。(図 1-2-4)

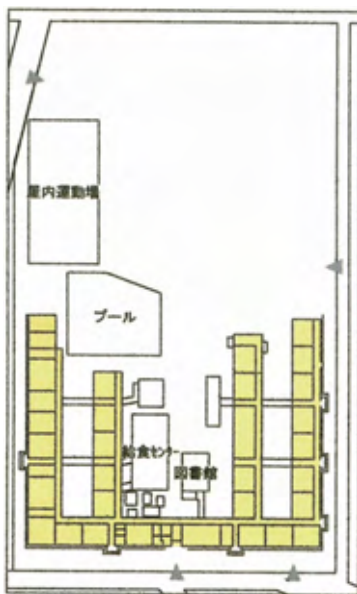


図 1-2-4_2003 年当時の配置図

各所に昇降口と、北側 2 棟間と、南側 2 棟間には、それぞれ渡り廊下が設けられ (写真 1-2-5)、校庭や中庭への移動が容易な開放的な平面計画である。窓が多く、室内は明るい。教室は一部用途変更されていたが、大きな改変はなく、当初の雰囲気良く保たれていた。屋根替えなど部分的な修理が施されているが、根本的な修理は行われておらず、日常管理によって 2003 年当時までよく維持されてきた。



写真 1-2-5_渡り廊下

しかし、壁の剥落や、雨漏りによる天井板の傷みは目立ってきていた。

棟にも弱冠の不陸が認められ、また、地盤の不同沈下はほとんどないが、昇降口の足元に腐朽も見られた。しかし全体に建物の保存状況は良好で、緊急な修理の必要は認められなかった。当時見られた破損は、日常維持管理の範疇で十分補修できる程度であると判断された。

平面 1 間=6 尺 (1 尺=0.303m) を基本単位とし、梁間が短く、逆 E 字型に配する。校長室・職員室を含む管理棟は、梁間 5 間・桁行 54 間で、長手方向を東面に向け正面とし、中央に車寄せを設け玄関とする。管理棟の背面より西側に、ほか 4 棟をかねの手に延ばす。梁間は各棟とも 5 間であるが、最南端の特別教室棟のみ梁間 6 間としている。建築当初は玄関の軸線を中心に完全な左右対称の平面であったが、敷地南西部の体育館及びプールの建設に伴い、南側 2 棟の西端部を切り縮める変更があった。図書館棟は、切断部分を転用したものと考えられる。便所位置は当初と同じだが、規模は拡張されて中庭を占有していた。

建築部材の経年変化

基礎：小学校は周囲を石垣で囲み、周辺路面よりやや高い位置に地盤を造っている。当初仕様書によると、敷地内の最高点を地盤高さに設定しており、盛土は沈下を見込み、1 割余盛りすることが指定されている。

基礎は鉄筋コンクリートで、現状では不陸・ひび割れなどはほとんど認められず、極めて健全な状態である。ただし、北教室棟が西に向かって 10cm ほどの地盤の沈下が認められた。

犬走りと雨落ち溝のモルタルは、割れなどの傷みが目立つ。特に雨落ち溝の排水はほとんど機能しておらず、早期の改修が必要となっている。当初設計図によれば、布基礎の柱位置毎に、長 1 丈 (=10 尺) 末口 4 寸の松の地中杭 3 本ずつを打ち込んでいる。



写真 1-2-6_損傷していない床組

軸組：当初設計図によれば、土台と布基礎はボルトで緊結し、柱は土台にほぞ差し・ボルト締め併用で接合する。部屋の隅部では土台間に水平火打ちを渡し、ボルト締めとする。柱と桁はほぞ差しで取り合い、ボルト等金物も併用す

る。梁は桁に渡り顎に乗る。梁と、両側柱は方杖を入れボルト締めとする。柱間壁を設ける箇所には、内部に筋交・間柱を入れる。

土台は桧の並材、柱は桧の小節材を用い材寸はともに5寸角である。柱は1間毎に立てられ、その総数は800本以上にのぼる。桁より上は松材を用いる。

構造的には堅固で、しかも現状でも非常に健全な状態で、柱の傾斜も見られない。昇降口の足元は腐朽が著しいが、構造的欠陥によるものではなく、雨樋の設置方法の不備に起因するものであった。

小屋組：1間毎に、キングポストトラスを置く。現状ではトラス部分は非常に健全である。真束頂部に輪薙ぎ込んだ棟木（松材）の断面はやや小さく、そのことが棟に不陸を生じさせる一因となっていると考えられる。軒廻りは疎ら垂木の一軒で、垂木先端に鼻隠し板を打ち、板張りの軒天井を設ける。垂木は2寸角の杉の直材を用いる。軒天井の天井板は、数力所で欠落し、雨漏りによる汚れや腐朽の生じた部分も認められる。



写真 1-2-7_健全な小屋組

屋根：寄棟造、棧瓦葺。野地板上に直接葺土を置き、瓦を葺いている。屋根は、近年にも屋根替えが行われており、瓦の状態はよい。しかし谷筋はかつて雨漏りを生じた箇所があり、天井板に汚れと腐れの原因となっている。

木製建具（図 1-2-8_建具現況 参照）：梁間方向は教室と教室の境になるので壁で区切るが、桁行方向は圧倒的に開口部が多く、室内は明るい。各壁下地には間柱と筋交を入れ、小舞を掻き、粗壁を付けて漆喰塗り仕上げとする。ただし外壁は漆喰仕上げとせず下見板張りとし、窓敷居より下では内外壁とも縦板張りとする。

開口部は、各教室の出入り口は2枚引き違いの木製建具（上部ガラス：下部縦板張り）を建て込む。教室と廊下の境は、中敷居-鴨居間にガラス入り木製窓枠を建てる。教室・廊下とも外接する面には、中敷居-鴨居間はガラス入り木製窓枠、鴨居-天井間にも同様の窓枠を建てる（いずれも引き違い）。桁行方向の壁量が少ないように感じるが、壁部分にはすべて筋交を入れるなど、構造にも十分配慮して

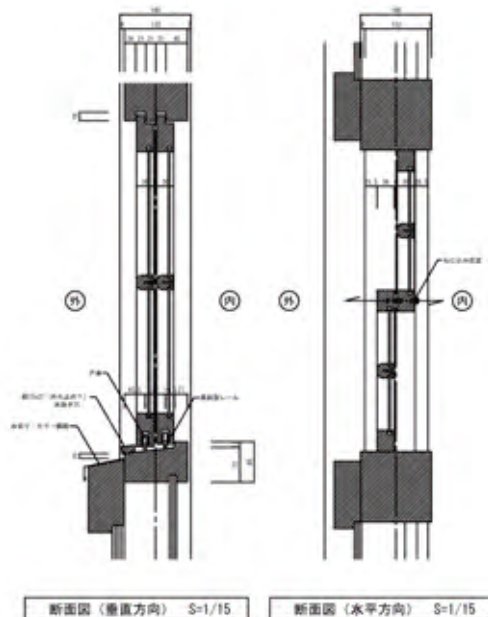
いることが伺われた。木製建具は良く動き、軸部の歪みが極めて少ないことが、このことから良くわかる。

問題点

- ・風のある日はガタガタとガラスが鳴り、うるさい。
- ・隙間風がひどく、冬に寒い。
- ・雨の日、中に水が入る為、窓際に荷物を置く事が出来ない。
- ・既製品でないためガラス破損時交換に苦勞することなど



姿図（屋内） S=1/50



断面図（垂直方向） S=1/15 断面図（水平方向） S=1/15

図 1-2-8_建具現況図

天井：天井は柱上部に廻り縁を取付け、竿縁天井とする。竿縁上に化粧の天井板を張り、竿縁は小屋組陸梁より金物で釣り込んでいる。天井板は、当初仕様書によれば縦である。天井板は、一部雨漏りによるしみや腐れが認められ、欠落している箇所も認められた。

床組：床組は土台間に渡した杉丸太の大引き上に根太を乗せ、その上に床板（杉材）を張り立てる。床束は3寸5尺毎に立て、床束は側面より長尺の板を釘打ちに止めて繋ぐ。床下は通気よく乾燥した状態で、カビ臭さもなく、湿気による腐朽はほとんど認められず、非常に健全な状態であった。床板は乾燥収縮し隙間が目立つ状態で、締め直しの必要がある。根太の断面がやや小さいように思われる。

玄関：玄関は車寄せの形状をしており、前方2箇所に花崗岩の礎石を据え独立柱を建て、上部に箆(おさ)欄間を入れる。天井は格(ごう)天井とする。軒廻りは化粧隅木入り、一軒、疎垂木。屋根は入母屋造、妻入で、妻には破風と懸魚(げぎょ)を飾る。玄関部分の化粧材はすべて桧を用いるが、天井板と正面の板唐戸の嵌め板は、ベニヤである。ベニヤが当初材であるとすれば、当時ベニヤは新しい素材であったので、部分的に取り入れてみたことも考えられる。海南市の温山荘（重要文化財）には、こうした例が見られる。

昇降口：昇降口は教室棟より袖壁を張り出し、切妻造・妻入の屋根を乗せる。袖壁部分は土壁漆喰仕上げだが、外部は下見板・下部縦板張りとする。開口部は左右に引き込み式の板唐戸を入れるが、現状ではシャッターに変更されている。

昇降口は地盤に接するため、下部ではモルタルや木部の傷みも認められる。また、内側漆喰壁が剥落している箇所も多数認められる。

塗装：現状では塗装らしきものは認められず、ほぼ素木の状態である。しかし仕様書によれば、外部は軒天井までクレオソート塗り、板唐戸と内部腰板はニス塗りで色も定める（計画段階では“生渋”であったが、実施段階でニスに変更）となっている。または、出入口とガラス窓の木部、欄間はペンキ塗（色は不明）と指定されている。

渡り廊下：渡り廊下は幅1間で、北側2棟間と、南側2棟間を、それぞれ繋いでいる。基礎コンクリートに羽子板ボルトを埋め込み、柱の根本と緊結する。柱と梁のあいだには方杖を入れる。渡り廊下は床を張らず、地盤とほぼ同じ高さにコンクリートスラブを打っている。

瓦試験：奈良県工業技術センターにおいて、高野口小学校木造校舎の使用瓦（4カ所）を試験品として 吸水試験、凍害試験、曲げ試験を実施した結果、どれも基準をクリアした値となり、比較的瓦の状態は良いということが認められた。

(1). 調査について

試験品：高野口小学校木造校舎の使用瓦（4カ所）
 試験事項：吸水試験、凍害試験、曲げ試験
 試験場所：奈良県工業技術センター

(2). 試験結果

どれも基準をクリアした値となり、比較的瓦の状態は良いということがわかった。

吸水率			
11.2%	14.5%	13.2%	10.4%

凍害			
凍害の発生を認めず	凍害の発生を認めず	凍害の発生を認めず	凍害の発生を認めず

曲げ破壊荷重			
2550N	1830N	1650N	1940N

写真 1-2-9_瓦老朽化試験結果

構造調査

(3). 調査について

実測日：2003年11月29日（土）
 実測の目的：現状の校舎の構造をおおまかに理解する。
 調査事項：柱のころび、壁の不陸、基礎の不陸

(4). 調査風景



写真 1-2-10_不陸調査風景

(5). 実測調査結果

柱の傾きは見られたが、大したことはなく構造的に問題がないということがわかった。また壁・基礎の不陸は、北教室棟の西側に特に見られ、その辺りを中心により本格的な構造実験が必要であるといえる。

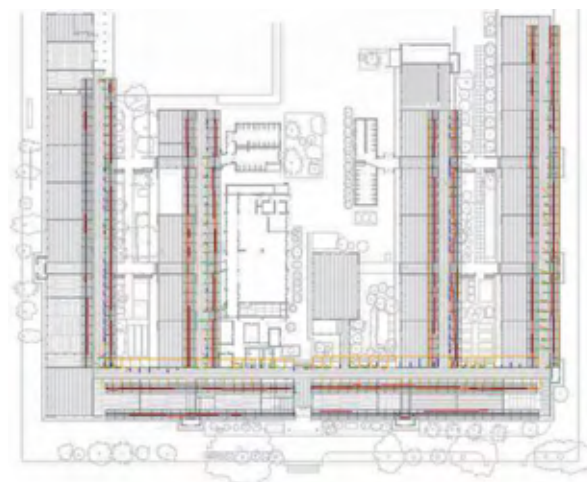


写真 1-2-11_柱のころび・不陸の実測調査部分

洗い実験

- (1). 洗い前の外壁。表面に土埃がこびりつき、かなりずんでいる。



写真 1-2-12_外壁洗い実験

- (2). 外壁の洗いは、水を掛けながらたわしで擦っただけだが、比較すると、かなり白くなったことがわかる。



写真 1-2-13_外壁腰壁部分洗い実験

- (3). 内部の板の表面には、灰褐色に変色した、ニスのようなものが残っていた。蒸気を吹きかけながら、たわしで擦り落とす。



写真 1-2-14_内壁洗い実験

- (4). 外壁に較べると、あまり汚れてはいなかったが、それでもかなり汚れが落ちた。天井もかなり白くなった。

を負担した場合の計算を以下に示す。

ベースシャー係数 0.2

地震時水平荷重 2840 [kg]

これら水平力をすべてを両側面の柱のうちトラスを構成しない8本の柱の剪断力で負担したとすると、柱一本あたりの負担分は

$3000 \div 8 = 375$ [kg] < 剪断耐力 1606 [kg] (*3)

であり、現在の建築基準を十分に満たしている。

(*1): 204年1月25日の現地実験の結果より、筋違が水平力の負担するものとして計算した。

(*2) 筋違: 杉または地松 断面寸法 2.5寸×4寸(高野口小学校仕様書より) 現在の建築基準 圧縮許容応力度 60 kg/cm²

(*3) 柱: 檜 断面寸法 5寸×5寸(高野口小学校仕様書より) 現在の建築基準 剪断許容応力度 7kg/cm²



写真 1-2-15_構造実験風景

実験に基づいた校舎の耐震診断

- (1). 梁方向成分

ベースシャー係数 0.2

地震時水平荷重 $z(10311.6 + 1256 + 1453 + 1174) \times 0.2$
 $= 14194 \times 0.2 = 2839$ [kg]

筋違負担分(*1) $2840 \times = 710$ [kg] < 圧縮耐力 7344 [kg] (*2)であり現在の建築基準を十分に満たしている。残りの平力のすべてを間仕切壁両端の柱の剪断力で負担したとすると、柱一本あたりの負担分は

$21392 = 1065$ [kg] < 剪断耐力 1606 [kg] (*3)

でありここでも現在の建築基準を十分に満たしている。

- (2). 桁方向成分

実験時の各柱の剪断力はほとんど出ておらず、加力した壁の筋違が相当効いているものと思われる。ここでは仮にその筋違が存在せず、柱の剪断力のみで水平力

3. 2003年時点における本校舎に対する評価

現校舎の利活用検討するにあたって、現校舎の高野口小学校・高野口町にとってどのような価値を持ち今後どのような効果が期待できるかを様々な側面から考察した。

高野口小学校の歴史的文化的評価

高野口小学校は、紀ノ川北岸の平野部に建つ。昭和6年にそれまでの小学校の移転改築案が町議会上に上提され、昭和12年に竣工したのが現在の建物である。設計は和歌山県営繕課に勤務する藪本芳一という建築技術者で、高野口町の出身でかつ高野口小学校の卒業生でもあった。全国的には、このような大規模木造校舎が造り続けられていたことを物語っている。この校舎は木造ではあるが、基礎は堅牢で、部材断面は大きく、また柱は1間ごとに密に建ち、壁は筋交い、小屋組はトラスで固めるなど耐震・耐風に相当の配慮がなされている。わが国の学校建築の設計に関しては、関東大震災や昭和9年の室戸台風などの災害を契機に様々な研究と設計基準の見直しがされており、この校舎はそのような当時の設計思想が反映されているものと評価できる。さらに、わが国の学校建築は、二階建てが一般的な形態であるが、この高野口小学校はすべて平屋で、98mにも及ぶ正面棟に、62mあるいは68mの4棟の教室棟が張り出し、それらと中庭で構成された広々とした開放的な空間構成は他に類を見ない。一方建築意匠的には、正面の玄関部分が入母屋造りで、軒廻りや欄間、格天井、破風、懸魚など和風建築の伝統的な技法を取り入れた点が注目される。これらのことは、木材資源に恵まれ、高野山への参拝客で賑わったこの地域の特質を表しているものと判断できる。各地に建てられた多くの木造校舎は近年急速に建て替えられ、すでに過去のものとなりつつある現在において、これだけ大規模で、改変もなく、しかも未だに健全に使い続けられていることはきわめて貴重な存在といえる。さらにこれだけの学校建築を設計した技師も施工に当たった大工も地元高野口町の出身者であることも見逃せない。さらにこのような歴史的環境の中で教育を行うことの意義も大きい。以上のように、高野口小学校校舎は、建築史上の価値、地域文化財としての価値、及び教育環境としての価値に優れており、この建物を小学校として使い続けるとともに、町民全体の文化的財産として保存を図ることの意義は大きい。

高野口の歴史と文化を伝えていくもの。

高野口町にとって世代を繋ぐ小学校であり、親子3代が同じ小学校で学んだという人々も少なくない。人々が自分の住む町に誇りや愛着を感じるのには、町の個性が見え、意識できるときにある。町の個性とは、その町の文化であり歴史である。それらは書物や写真、展示物として語られることも大切であるが、歴史を刻んだその校舎の存在が文化・歴史そのものである。

既存校舎が生き続けることで、世代を超え、共有できる人々の想いが受け継がれていくことが高野口町にとって、さらなる文化・歴史を刻んでいく手段となる。

心の教育として大切なもの。

子育て・教育において、子どもたちに「つながり」を感じさせてあげることは大切である。親子のつながりは勿論、家族のつながり、地域のつながり、先祖とのつながり等、人は孤独ではなく、「誰かとつながり、誰かと関係性がある」ということが心の安定となり情操教育において必要なことである。

現校舎が利活用されていくことは、この「つながり」の具現であり、ここには多くの思い出がつまり、卒業生の絆があり、世代を越えた共有体験がある。そして、ものが老朽化し不良化されても見捨てず、長所を伸ばし欠点は改善していくという前向きな関係性が伝えられる。

建築的・機能的側面

美しいこと

瓦屋根の屋並みや伝統ある風格、中庭の配置、肌理の細やかな石垣等、校舎そのもののランドスケープが美しく、高野口町のランドマークとなっていることは大きな価値と捉えることができる。

本物の木造の魅力

今日の学校施設の木材使用促進には、環境問題をはじめ、木材の優れた特性が評価されている背景がある。人に与える影響においても、精神的にも肉体的にも人が生きる上で多大な効果を得ることが実証され、木材の特質を生かすことは、吸音性・調湿性・断熱性など、五感に与える効果等で優れていると考えられる。現校舎の主体構造が木造であることは、木の空間が児童に与える影響として高く評価できるであろう。

平屋であること

現校舎は平屋であり、子どもたちの校庭利用等活動をスムーズにしており、先生たちからの目も行き届きやすい環境となっている。また、安全面においてもいざというときの避難はどこからもでき安心である。

希少価値

木造学校建築の減少から見ると、高野口小学校の既存校舎の希少価値はかなり高いものといえる。築年数とあわせて高野口小学校が日本でも類をみないほど珍しい理由は、そのスケールである。現在ではこれほどの規模を持つ木造平屋は存在しておらず、失われつつある日本の木造校舎文化を現役の校舎として後世に伝える大切な存在となっている。また、現校舎は状態もよく平屋である利点等、利活用に非常に優れた条件を持っている点も重要である。

文化財的側面

現校舎の文化財的価値は日本建築学会の要望書にも見られるように、大規模な木造建築である点や壮麗な和風の意匠、開放的な空間構成、さらに、こうした貴重な文化的ストックを教育の現場で使い続けていけることは、重ねて意味のあることだと言及されており、こうした歴史的価値を持った環境の中で教育を行うことが、児童の情操教育・地域教育にとってもかけがえのない価値ともされている。

地域環境的側面

「持続可能な循環型社会」の実践モデルとして

木材の加工性の良さは修理のし易さや、変更のし易さの性能でもあり、時代に合わせた校舎の更新が今後も可能となる。それはスクラップアンドビルドの抑制にもつながり、環境負荷を低減することと同時に、財政負担の低減にもなるであろう。高野口町の掲げる「持続可能な循環型社会」の実践モデルとしても校舎再生の意味は大きい。

また木材使用促進には、地場産業である木材の需要拡大という社会経済背景もあげられる。それはさらに林業の再生を助け、二酸化炭素を固定化する森林の保全にもつながる。地域材を使用した地域の特色ある学校や、様々な施設は木材の優れた特性が生かされていると同時に環境保全の一助となりうるのである。

地域のコミュニティ的側面

校舎が地域を活性化させる

幾世代に渡り住民が通い慣れ親しんだ木造校舎だからこそ、世代を超え共有できるものとなる。小学校時代に得るものは多い。生きる過程での根本がそこにはある。小学生という次の時代の担い手を育てる場がそこにはあり、まちづくりへ貢献できる芽となる。地域が学校を支えるということは、学校が地域を活性化させるということにもつながることである。

構造的考察

高野口小学校については当初の構造図のほか、仕様書、数量調書が残されているので、設計断面について検討することが可能である。

設計図を調べると、その断面は昭和 13 年の標準設計と極めて近いことがわかる。また、木造の接合方法等は当時のメートル法の推進とあわせて、大蔵省臨時建築部の標準設計を参考に流布されたモデル設計とも共通するところが多い。

当該校舎の竣工は昭和 12 年であるが、同年 7 月に支那事変が勃発し、其れ以降、同 10 月の鉄鋼工作物築造許可規則をはじめとして木材、ガラス、塗料などあらゆる建築資材に対する統制がはじまった。木材の断面や長さの規格寸法が小さくなり、現実問題として、当該校舎のような本

格的な木造建築の建設は不可能となった。

すなわち、上述のように戦前期の耐震耐風構造技術のいわば集大成として、昭和 13 年に耐震耐風性を考慮した現代的な小学校の標準設計が漸く日の目を見たが、これに従って木造校舎を建設するのはもはや時代が許さない状況に陥っていたのである。

今のところ、構造計算書は見つかっていないが、高野口小学校は昭和 11 年頃に検討されはじめた、新しい構造設計手法をいち早くとりいれて設計が行われた可能性が指摘される。

第一室戸台風で大きな被害を受けた和歌山にあって、災害後にいち早く建設される高野口小学校の大規模な木造校舎に最新の研究成果と構造手法が取り入れられたことは十分考えられるが、この建物の完成後は戦時体制のなかで、同様の木造校舎を建設することは難しかった。また、この風水害後、大阪の都市部では木造校舎はRC造に改築されたので、大阪にこのような木造校舎が建設されることはなかったようである。その意味で、高野口小学校は昭和 13 年の標準手法に準拠して建てられた、最初で最後の特筆すべき校舎として我が国の構造技術史に位置付けられよう。

以上の評価に基づき校舎自体は現状でも基礎をはじめ各部位とも状態は概ね健全であり、木軸組を残しつつ、補強工事を行うことで十分な耐震性は確保できる建物であると判断された。

2003 年実測調査時点での現地構造実験及び建築設備の調査詳細報告については「コミュニティの拠点としての学校施設整備に関するパイロット・モデル研究報告書 2003 年 3 月」「高野口小学校建築改築・改修計画に関する研究 2004 年 3 月」及び本稿 P.47, P.64, P.91 参照

2003年時点までの本校舎に対する意見・要望

高野口小学校教職員の意見・要望

【全体の考え方について】

現状について

現校舎建築以来 65 年、歴史と伝統が積み重ねられてきた校舎には、保護者や地域の方々の教育に対する熱い思いと深い愛着や、数々の思い出が刻み込まれています。

当時では最高水準の技術と資材、それに地域住民の熱い思いを込めて建設された現校舎は、校地周囲を生垣で囲んだ広大な敷地、5棟からなる平屋建、校舎を取り巻く桜、松等の巨木、さらには、木造校舎の木の香りと温もりは、子どもに落ち着きや安らぎを与え、学校生活をより豊かなものにしてきました。

しかし、幾多の風雪に耐えながらも1万人近くの卒業生を輩出した現校舎も、永い年月の間に老朽化がすすみ、下記のとおり不便や不都合を感じることも多くなってきましたので、早急に、何らかの対策を講じていただきたいという強い願いをもっています。

不都合に感じていること

防火面

- ・いつでも、だれでも簡単に学校内に侵入可能であり、夜中に警備保障より年間数回は呼び出しをうける。
- ・休み明けに校内巡視をすると、花火やタバコの吸い殻とお菓子袋等が散乱していることが多い。
- ・火災にすぐ結び付くことはないが、ろ過器や浄化槽等各種モーターの老朽化に伴う疲労漏電がある。

防犯面

- ・いつでも、だれでも入りやすい平屋建。
- ・死角が多く、職員室から児童の様子を見渡しにくい。
- ・カギをかけても、窓枠を持ち上げ外せば簡単に侵入可能。

耐震面

- ・建物本体の耐震性は優れていると言われているが、校舎の北側への傾きが不安。
- ・屋根瓦の落下、窓枠の外れ、窓ガラスの落下の危険性。

健康面

- ・教室の照度不足。
- ・排水路機能せず（カ・ハエの発生）。
- ・トイレの臭いと故障の多さ。
- ・手洗い場の老朽化。
- ・冬場の隙間風の冷たさや夏場の風通しの悪さ。

学習面

- ・特別教室（理科室、家庭科室、図工室、保健室）構造的、機能的にも余りに古すぎる。

その他

- ・雨漏りと樋づまり。トイレ天井の剥がれ。
- ・床掃除の際、よくトゲがささる。
- ・床板の傷みがはげしい。
- ・体育館、プールの老朽化。
- ・町民避難場所としての諸機能不備

改修または改築にあたってお願いしたいこと

ア.校舎に対する思い

- ・子どもにアンケート調査等をしたことはないが、現校舎がいいと職員に言いにくる子どもが高学年を中心に数名いるが、その理由は明確でない。
- ・保護者 過去に2回（昨年度末、本年11月）アンケート調査をしたが、改修、改築どちらか一方に片寄るといった傾向はなかった。ただ現状トイレ、側溝、特別教室機能、壁穴、手洗い場、プール、体育館等の即時改修（改築）という事では意見は一致している。

イ.次期校舎のコンセプトについて

- ・安全で、人と自然にやさしい学校
- ・明るく、楽しく、のびのび生活できる学校
- ・子どもが毎日「早くいきたいな」と思える学校
- ・心や身体にやさしく、ゆったり学習できる学校
- ・ほっと心がなごむ学校
- ・文化的資質を高める教育環境が整った学校
- ・地域に根ざした学校
- ・新しい教育機能が整った学校
- ・過去、現在、未来へと人がつながる学校

ウ.職員の願いをまとめると

「安全で、心がやすらぎ、お互いにつながって、子どもや大人にとって、より自己実現の可能性を多く含んだ学校になってほしい」

《全体的に》

- ・自然木を多用した、温もりのある学校
- ・多様なストレスを抱えた子どもの心を癒す場所の確保
- ・大中小グループそれぞれが気軽にふれあえる場所の確保
- ・新教育に対応するため、学年に一つオープンスペースを確保（100時間以上の総合学習、学級を越えたグループ学習の導入）
- ・身体に障害がある人にも配慮した学校（バリアフリー）
- ・図書室、PC室、家庭科室、音楽室、集会室等、地域みなさんに寄り集まってもらいやすい機能をもった学校（生活教育、文化水準向上、町民ふれあいと連携・・・）
- ・教育機器の充実（全教室へパソコン設置、大型テレビ、スライド式黒板、全教室に職員室との直通電話）
- ・特別教室の機能と機器の充実
- ・心と体に不調をきたす児童増加に関連した保健室機能の充実

2003年時点における改修・建て替えを巡る検討

現校舎利活用（改造+改築複合）検討案

基本的な考え方

教育的環境として優れたものであること。

現校舎には様々な価値があること。そして伝えること。

建築的（ハード）な問題の解消。

これまで本格的な改修等なかなかメンテナンスができなかった無理な増築等により、トイレ、下水等の設備類の問題や雨漏り、隙間風等の問題が生じていた。また、安全面や衛生面でも問題があり、これらの問題解消は必須条件となった。

「検討たたき案」

学校側の正式な要望事項書が委員会に提出される（平成14年度12月19日）までの間は、「ワーキンググループ」として独自の調査・研究により「検討たたき案」を作成した。高野口小学校実測調査・小学校現地調査・整備推進委員会での意見聴取・勉強会等に基づき作り、学校教職員へのとの直接的なヒアリングは行っていない。

以下に、高野口小学校が建替えられる要因となったハードな部分を記す。これらは必ず改善されなければならない問題でもある。

- ・築65年となり見た目からしても古い
- ・耐震性能の不安
- ・木造としての防火・防災への不安
- ・地域に開かれすぎている？防犯面での不安
- ・痛んでいる箇所が多い
- ・夏暑くて、冬寒い
- ・トイレ等の水周りの問題
- ・オープンスペースに対応していない
- ・特別教室の不足
- ・地域コミュニティの中心となっていない

以上のようなことが建替え問題の議論の中心となっていたことから、2003年時点の「検討たたき案」ではこれらに対する回答を検討していった。

改築か改造か

まず原因を追求したときに、それが直接全面建替えに結びつくかどうかという疑問が生じる。全面建替えのメリットは計画する上ではかなりの融通が利く。それに対して改造・改修は基本的な平面構成に変化が見られない。しかし、それ以外のことに対しては何らかの対策が可能である。一昔前では可能ではなかったことも、現代の技術を持ってすると解決する問題であることに変わりはない。ということ

は、これらの原因のほとんどが全面改築するという結論には結びつかない。

まず、古さによるものや耐震性能については実測調査の結果、補強工事により耐震性は確保できる。古いからという曖昧な理由で取り壊す議論はされるべきではない。

防火・防災に対しては、法規上のもと防火壁等を設け、他に防火シャッターやスプリンクラーを設けることで解決できるものとみる。

痛んでいる箇所や古くなった箇所は、改造で十分解決できる。これは鹿沼市立北小学校において実証済みである。

夏の暑さは、平面的には問題なく、中庭の手入れや、ひさしの関係等建築上の工夫によりある程度凌ぐことができるがエアコンと同義にはならない。

平屋の特徴を存分に生かすことが大切である。防寒に対しては、床・壁に断熱材を施すことで解決される。隙間風やサッシの不備があるため、窓はすべて取り替えることも考えられる。

このようにある程度の諸問題は、改造・改修によりほぼ問題なく解決することができる。改築でも改造でも基本的にはなんら変わらない。

以上により、改築か改造かと問われたとき、既存校舎の学校としての機能が失われ、現状のままでは運営・教育が困難であるならば改築されなければならない。もし、改造もしくは一部改築によるもので機能するならば、可能性を検討すべきである。

取り壊し箇所の検討

実測調査から木造校舎そのものにはそれほど問題がなかったことに対し、後に増改築された屋内運動場・プールは老朽化による建替えの時期にあり、中庭部分の給食センター・図書館・トイレ等は、当時の開放的なプランを機能面・環境面からも、台無しにする結果となっている。ここでは、これらの部分は全て取り壊し、新しく建替えることを提案する。

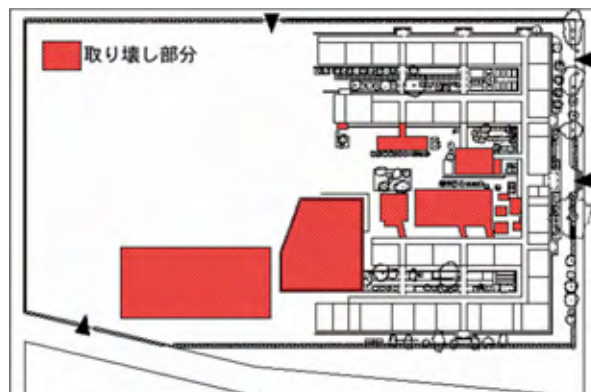
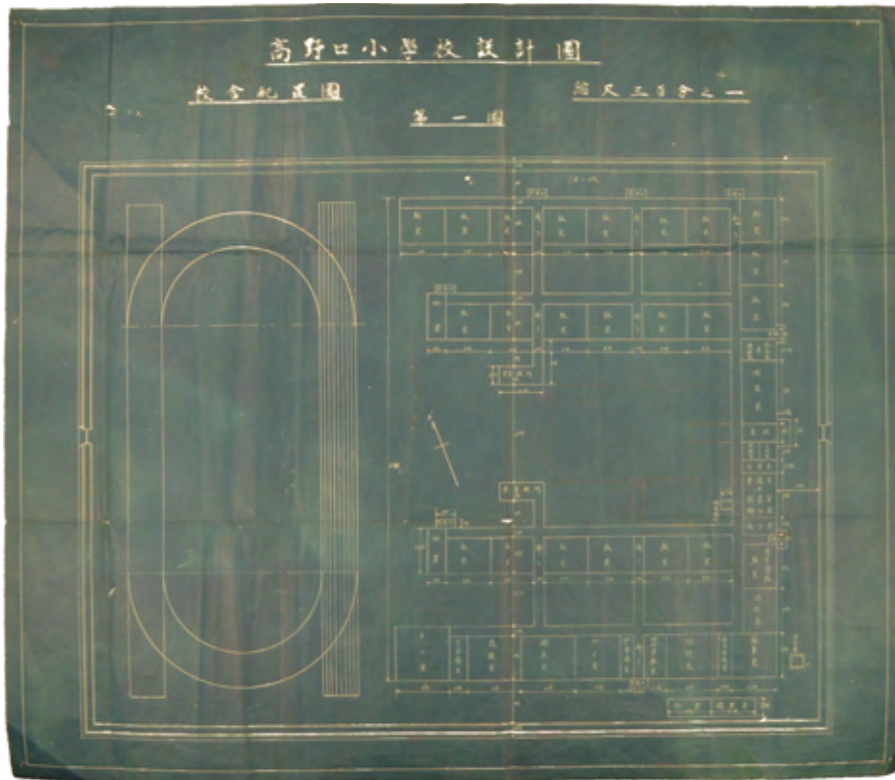


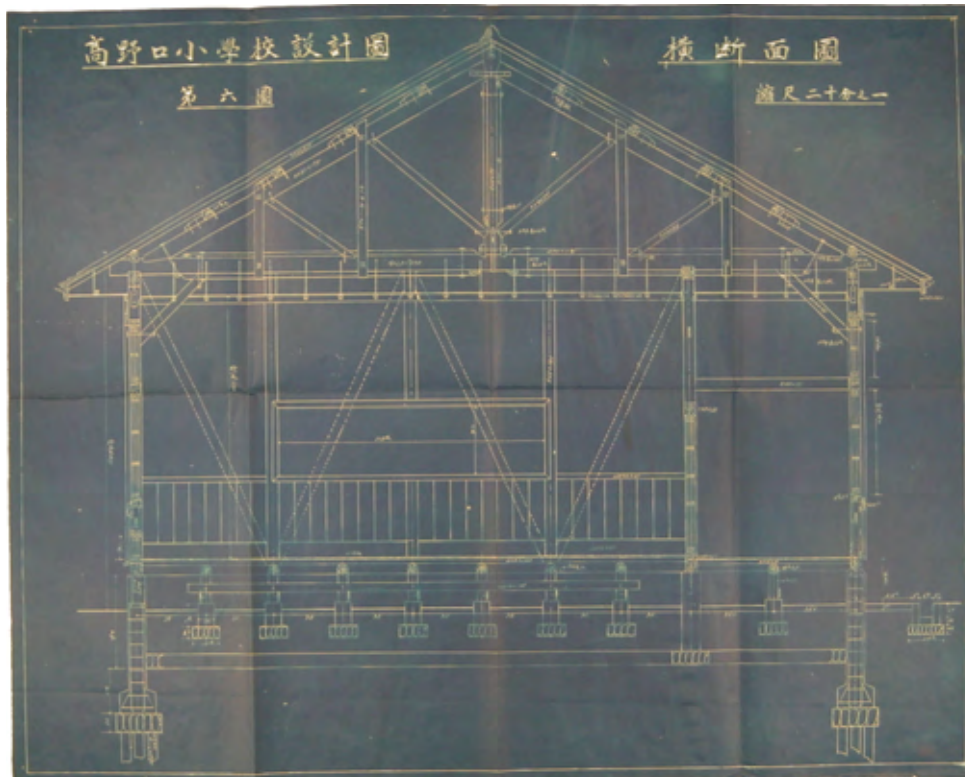
図 1-3-1_取り壊し撤去部分

昭和 12 年建設当時の校舎設計図面

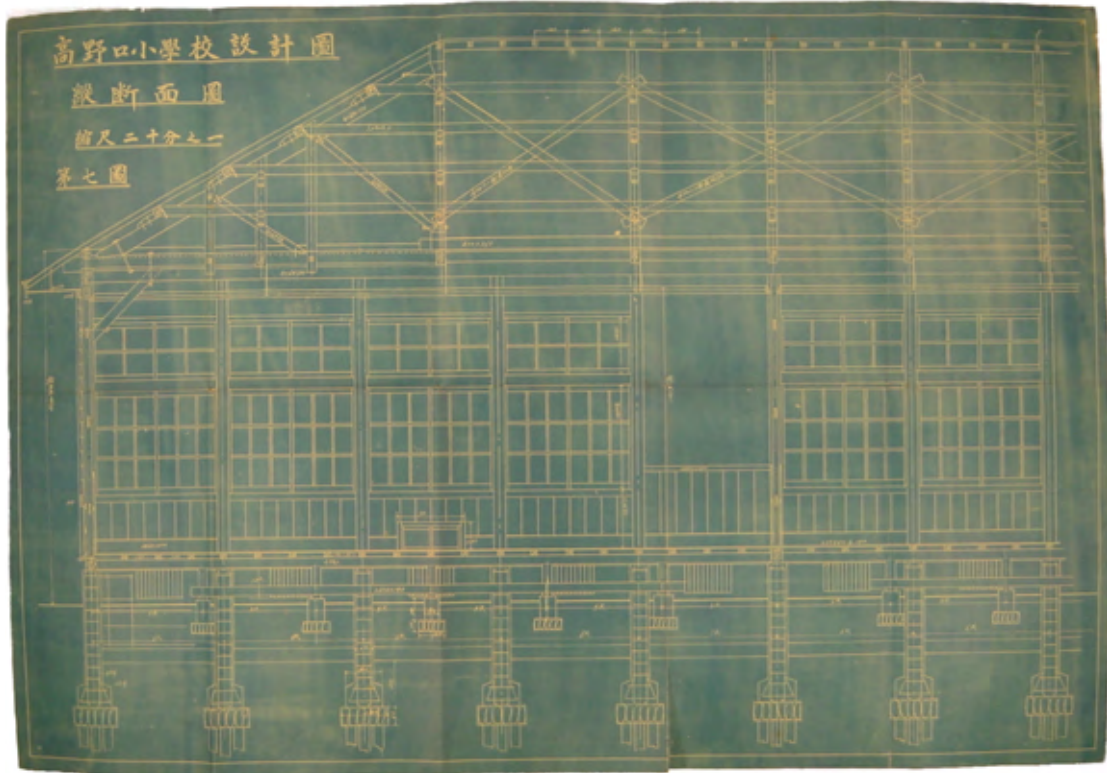
第一圖 校舎配置圖 縮尺 1/300



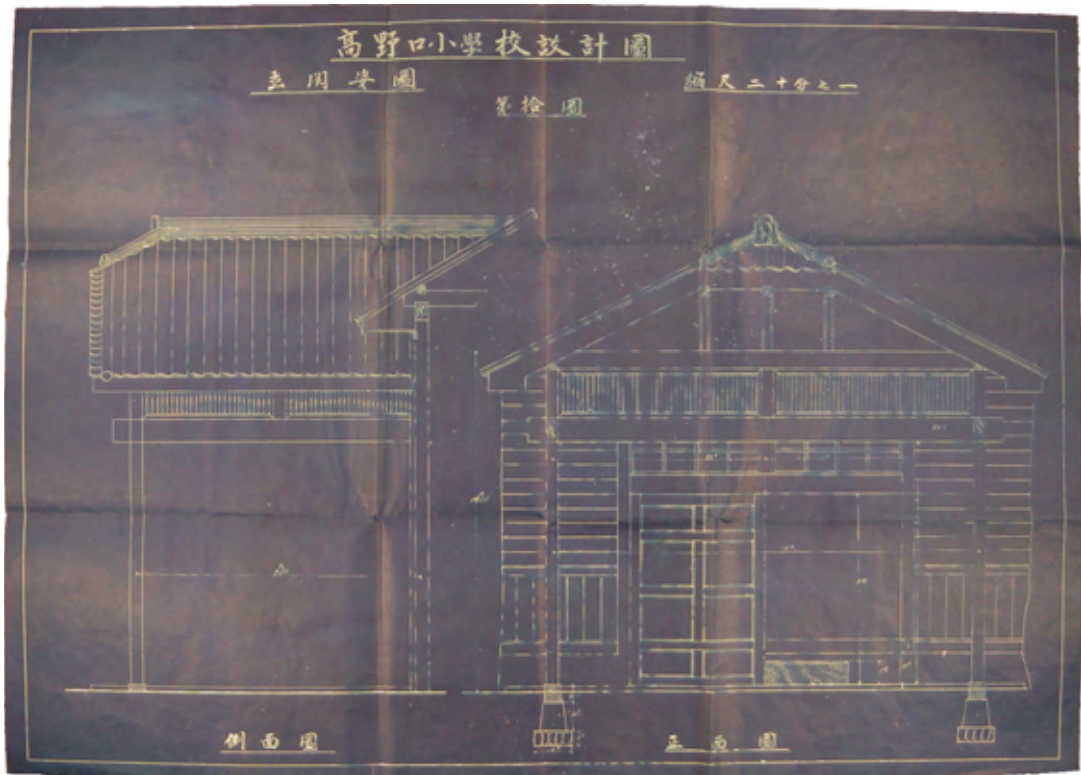
第六圖 横断面圖 縮尺 1/20



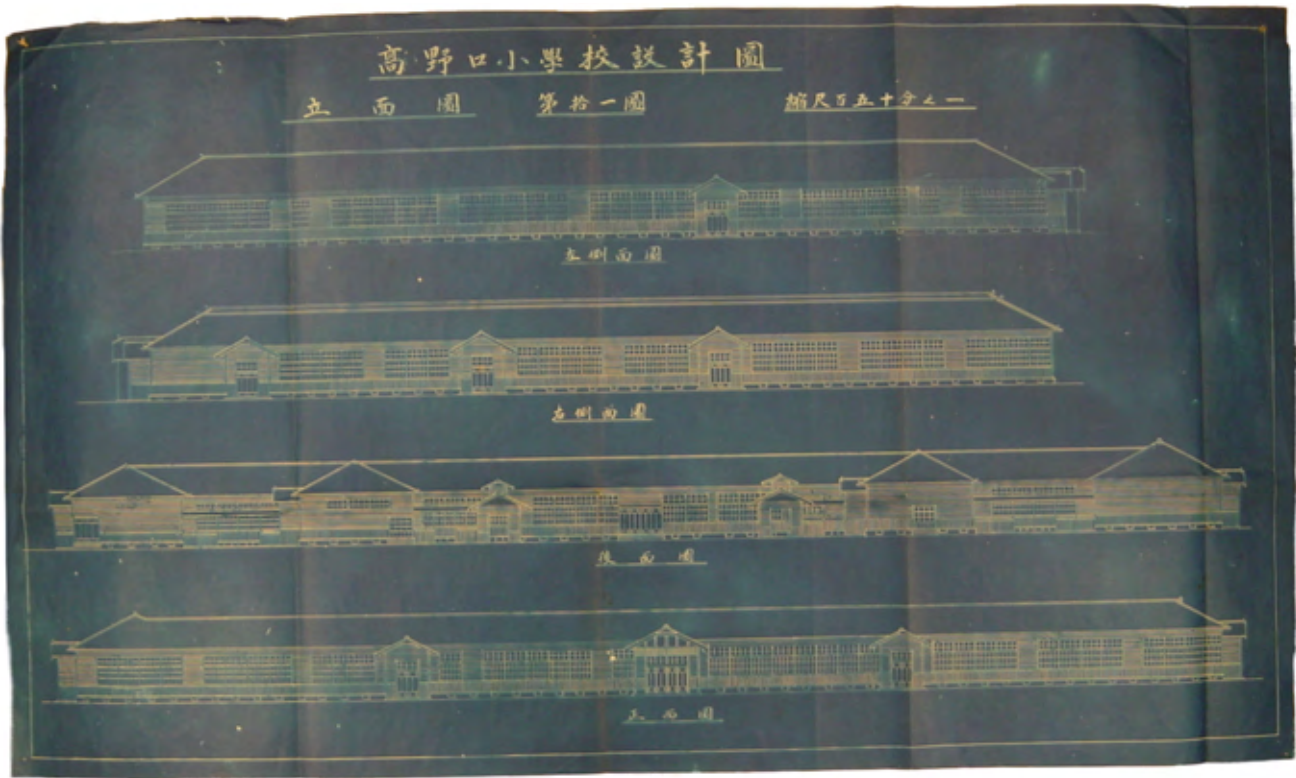
第七圖 縦断面圖 縮尺 1/20



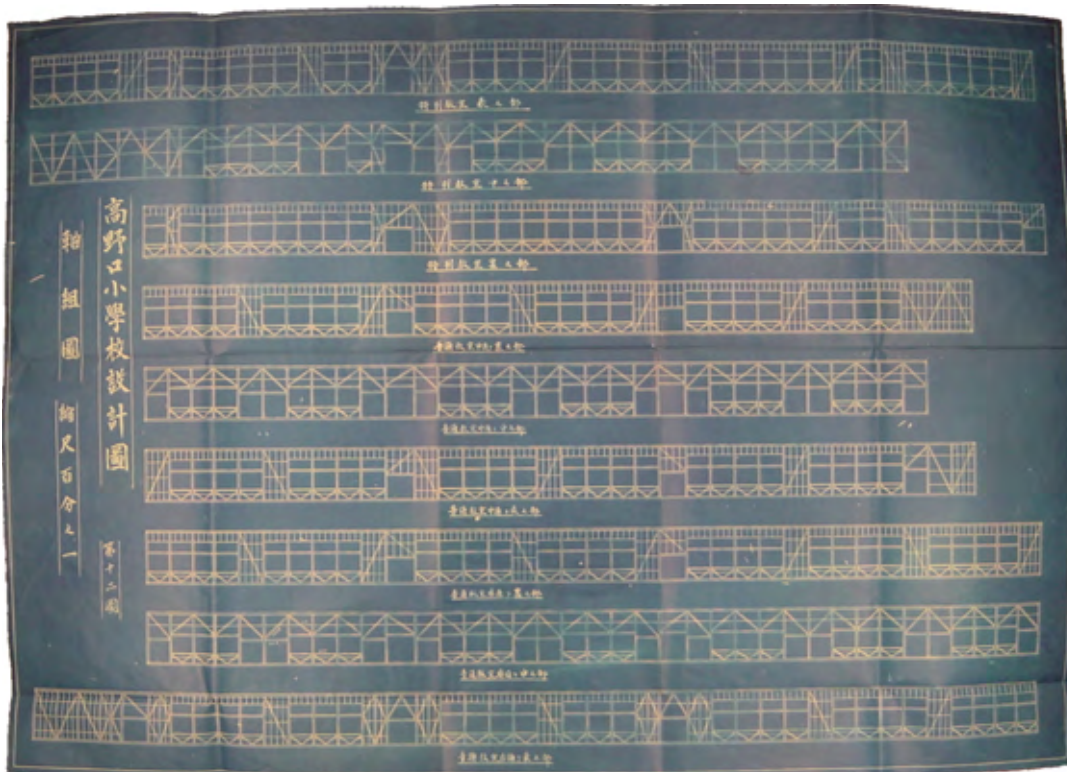
第十圖 玄関姿圖 縮尺 1/20



第十一圖 立面圖 縮尺 1/150



第十二圖 軸組圖 縮尺 1/100



高野口小学校に関する資料

(1). 高野口小學校設計圖 1袋(12枚)

- 第一圖 校舎配置圖 縮尺1/300
- 第二圖 欠失
- 第三圖 基礎平面圖 縮尺1/150
- 第四圖 床伏圖 縮尺1/150
- 第五圖 小屋伏圖 縮尺1/150
- 第六圖 横断面圖 1/20
- 第七圖 縦断面圖 1/20
- 第八圖 便所断面圖 1/20
- 第九圖 筋違及廊下詳細圖 1/20
- 第十圖 玄関姿圖 1/20
- 第十一圖 立面圖 1/150
- 第十二圖 軸組圖 1/100 (1枚目 正面 他)
- 同 同 (2枚目 特別教室表、普通教室
中通り普通教室右通り 他)

(2). 高野口小學校改築工事設計圖 1袋(12枚)*2]

- 特別教室設備平面圖 縮尺1/100
- 裁縫室取付部分(アイロン台 床及押入)
縮尺1/20
- 理科教室取付ノ部(流し場 戸棚 準備台 観察台
採光窓) 縮尺1/20
- 手工室設備取付部分(材料棚 工具棚 標本棚
研場未製品棚) 縮尺1/20
- 地厂室備品ノ部(地厂教室教卓 つい立)
縮尺1/10
- 備品ノ部 (掛圖掛 手工室腰掛 理科実験用机
青年學校兒童用机 青年學校用兒童用腰
掛) 縮尺1/10
- 備品ノ部 (家事室教卓 唱歌室用教卓
普通教室用教卓 手工室用教卓 教壇)
縮尺1/10
- 備品ノ部 下駄箱兒童用机及腰掛
(昇降口用兒童下駄箱 渡り廊下用兒童
下駄箱 職員用下駄箱 地厂教室兒童
用机及腰掛 理科教室兒童用机及腰掛
裁縫室兒童用机) 縮尺1/10
- 備品ノ部 兒童用机及腰掛
(手工室兒童用机 圖画室兒童用机
モデル台 唱歌室用腰掛 家事室兒童用
机) 縮尺1/10
- 掲示板及雨除ノ取付工事 縮尺1/20
- 奉敬殿 縮尺1/10
- (同)基礎伏圖 縮尺1/10

(3). 移転改築仕様書等書類 6冊*3

- 『昭和七年八月十一日 高野口小學校改築工事設計
仕様書』(41頁)
- 『昭和七年八月十一日 高野口小學校改築工事設計

内譯數量書』(校舎10頁 便所4頁 廊下3頁
物置及便所4頁)

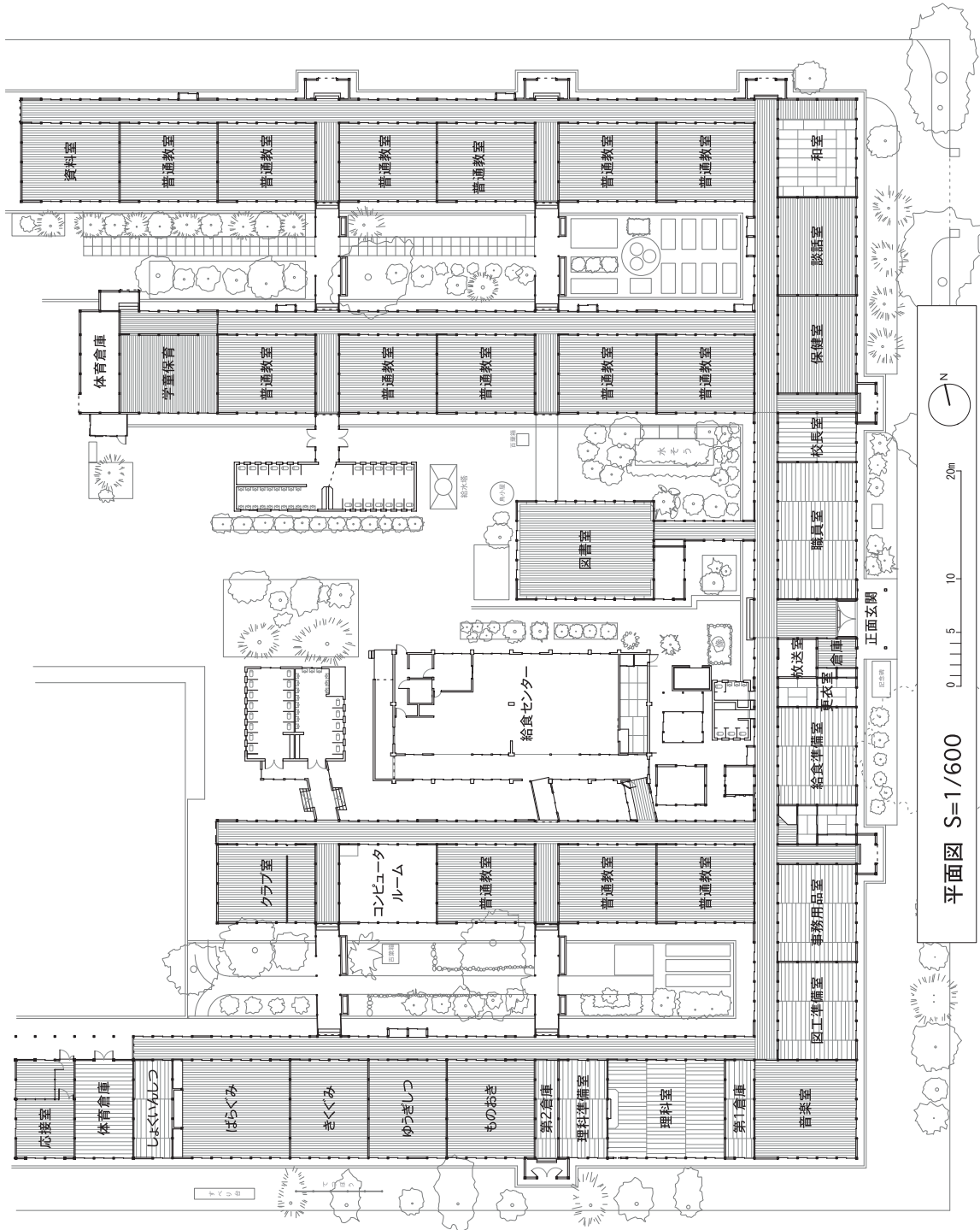
- 『昭和十一年一月二十日 高野口小學校改築工事仕様
書』(42頁)(仕様大様 假設工事 基礎工事
木工事 樋工事 建具工事 左官工事 屋根工事)
- 『昭和十一年四月 高野口小學校改築工事 設計内
譯數量書並仕様書』(86頁)
- 『高野口小學校改築工事 排水溝 軒下床面 渡り廊
下床面 昇降口上り段 混ギ土工事仕様書』
(5頁)
- 『高野口小學校改築工事内部設備ノ内備品仕様書』
(23頁)



写真 1-4-1 昭和 12 年建設当時の授業風景

Scale 1:600 校舎平面図(修理前)

高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター



高野口小学校の価値に関する見解と検討

改修前の校舎についての各方面の見解

歴史を受け継ぐ改修

改修の基本方針は、木構造による耐震補強を行ったうえで、受け継がれてきた教育環境の価値を後世に繋げていくことにあった。そのため再利用できるものは再利用し、残せるものは残しつつ、快適な教育環境がどこまで獲得できるかが課題の中心となっていた。

70 有余年を経た学び舎の歳月は、親子三代にわたる人々の記憶を、受け継がれてきた愛着として校舎に宿している。その意味を考えると、校舎の窓は、何としても木の建具でなければならなかった。長い話し合いの結果として、片廊下を挟む内と外の両側の窓は、教室を外気から守る 2 重の建具の効果があるものとして、修理して使い続けることとなった。しかし教室の直接外気に面する外周部は、気密性を確保するために新しく造り直し、元の建具は小屋裏に永久保存とした。竿縁天井も相当な破損を受け入れつつも、白くなければならなかった教室の天井の中に、元の姿を隠してかろうじて温存されることとなった。これを推進した根底には、これからの長い時の経過において、かつてあり続けていた姿の価値が、改めて醸成され再認識されていくに違いないという確信が、たくさんの人々に共有されていたからに他ならない。

2003 年 日本建築学会要望書
高野口小学校校舎についての見解
(社)日本建築学会近畿支部
支部長 安田丑作

2007 年 日本建築学会要望書
高野口小学校校舎についての見解
(社)日本建築学会近畿支部
支部長 渡邊史夫
近代建築部会 主査 橋寺知子

高野口小学校の文化的価値について
和歌山県文化財センター
技師・建築史 鈴木徳子

高野口小学校を見学しての所感
京都大学名誉教授・建築計画
三村浩史

高野口小学校整備に関する考え方
和歌山大学教育学部教授
川本治男

所見
京都大学講師・構造計画
西澤英和

(所属は当時のまま)

「平成 14 年度コミュニティの拠点としての
学校施設整備に関するパイロット・モデル
研究報告書」より、抜粋のうえ加筆編集

日本建築学会要望書

2003年 2月 3日

高野口町
町長 辻本仁至 殿

社団法人 日本建築学会近畿支部
支部長 安田丑作

高野口小学校校舎の保存・活用に関する要望書

拝啓 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。
日頃より本会の活動につきましてのご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。
さて、貴町におかれましては、高野口小学校校舎の建て替えを計画されている旨、新聞報道などを通じて仄聞しております。貴町におかれましては既に高承のことと存じますが、この建物は、別紙の「見解」に示しますとおり、建築史上において高い価値を有しております。また同時に、高野口町の歴史を語る上においても、かけがえのない歴史的建造物であると考えられます。
よって、学校の整備計画に際しては、その価値を十分に認識され、かけがえのない文化遺産を後世に継承していただけたらという深甚なるご配慮をたまわたく存じます。
なお、本会はこの建物の保存・活用に関しまして、技術指導などできる範囲でお手伝いさせていただきますと考えておりますことを申し添えます。

敬具

本要望書は近畿支部の責任において表明いたします。
本件に関してご返信賜ります折には、下記へ連絡下さいますようお願い致します。
〒550-0004 大阪市西区靱本町 1-8-4 大阪科学技術センター5階
日本建築学会近畿支部 事務長 児玉哲也 (TEL. 06-6443-0538)

2007年 9月 3日

橋本市
市長 木下 善之 殿

社団法人 日本建築学会近畿支部
支部長 渡邊 史夫

高野口小学校校舎の保存・活用に関する要望書

拝啓 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。
日頃より本会の活動につきましてのご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。
さて、貴市立高野口小学校校舎につきましては、本会近畿支部は2003年(平成15)2月に、きわめて建築的価値の高い建造物であるとして、当時の所有者であった旧高野口町宛てに、その保存と活用を要望いたしました。今般、市町村合併によって、貴市が高野口小学校の所有・管理者となられたことから、ここにあらためて、その価値をご説明申し上げます。その保存・活用をお願いする次第であります。
貴市におかれましては既に高承のことと存じますが、この建物は、別紙の「見解」に示しますとおり、建築史上において高い価値を有しております。また同時に、橋本市の歴史を語る上においても、かけがえのない歴史的建造物であると考えられます。
よって、学校の整備計画に際しては、その価値を十分に認識され、かけがえのない文化遺産を後世に継承していただけたらという深甚なるご配慮をたまわたく存じます。
なお、本会はこの建物の保存・活用に関しまして、技術指導などできる範囲でお手伝いさせていただきますと考えておりますことを申し添えます。

敬具

本要望書は近畿支部の責任において表明いたします。
本件に関してご返信賜ります折には、下記へ連絡下さいますようお願い致します。
〒550-0004 大阪市西区靱本町 1-8-4 大阪科学技術センター5階
日本建築学会近畿支部 事務長 児玉哲也 (TEL. 06-6443-0538)

高野口小学校校舎についての見解

安田丑作
(社)日本建築学会近畿支部 支部長
2003 年

橋寺知子
(社)日本建築学会近畿支部 近代建築部会 主査
2007 年

この校舎は主に以下の点において、大きな価値を有すると考えられる。

まず、昭和 12 年建築の大規模な木造建築である点が貴重である。この校舎が建てられた昭和戦前期には、関東大震災による被害もあり大都市を中心とした地域の学校は、鉄筋コンクリート造で新築されるケースがほとんどであった。もちろん、大都市でも市街地周辺部、さらに郡部の町村では木造建築は作り続けられたが、そうしたものも戦後にその大半が鉄筋コンクリート造に建てかえられている。そうした中で、これだけの規模の木造校舎が建てられ、しかもいまだに使われ続けていることはきわめて貴重である。

また、壮麗な和風の意匠も貴重である。全体の構成は西洋建築に倣いながら、いわゆる和風の意匠を各所に配する小学校校舎の設計は、わが国で明治期から大正初期ごろまでよく見かけられたことである。しかし、この校舎が建てられた昭和戦前期という時期に至っては、概ね西洋風のデザインで作られるのが一般的になっており、式台を模したような玄関部分に代表されるこの校舎の本格的な和風デザインは、極めて貴重な事例であると判断できる。

さらに、この校舎が建てられた時期までには、わが国の小学校校舎は二階建てで建てられるのが一般的であったが、この校舎は平屋で 80 メートルにもおよぶ長大なスケールで建てられており、その翼廊と渡り廊下で構成される開放的な空間構成は、他に類を見ない貴重なものとなっている。

これらのことは、土地や木材資源に恵まれ、高野山の参拝客で賑わったという高野口町の地域の特性をよく表した

結果と言えるだろう。これについてさらに加えれば、これだけ優れた建築を実現した設計者の和歌山県技師も高野口町の出身であり、施工したのも地元の大工であることも見逃せない。したがって、建築史上のみならず、地域の文化財としての価値をも備えている。

さらに言えば、こうした貴重な文化的ストックを教育の現場で使い続けていけることは、重ねて意味のあることだと言えるだろう。歴史的価値を持った環境の中で教育を行うことが、児童の情操教育・地域教育にとってもかけがえのない価値を持つことは言うまでもないからだ。

しかも、この校舎は木造であっても耐震・耐風に極めてすぐれている。わが国の小学校校舎の設計に関しては、昭和のはじめには耐震・耐風のさまざまな努力が行われていた。東京・大阪などではそのための詳細な設計基準が作られていることが知られている。これは関東大震災や昭和 9 年の室戸台風の影響もあった。この校舎においても、基礎や小屋組みに極めて慎重な工夫と補強が施されており、当時の木造校舎の耐震・耐風の傾向をそのまま実現している。したがって、現在でも構造的な意味での傷みはほとんど見ることができず、極めて強固な状態が維持されている。

以上のような所見により、この高野口小学校校舎は、建築史上の価値、地域文化財としての価値、および教育環境としての価値においても極めて優れたものと判断でき、しかも耐久性においても問題がない。したがって、この校舎は、本来の用途を維持されてゆくことが最も望ましいと結論付けることができる。

以上

高野口小学校の文化財的価値について

鈴木徳子

和歌山県文化財センター 技師・建築史

はじめに

建物には寿命があります。わずか 10 年たらずで壊されるものもあれば、1000 年以上もしっかり建っている法隆寺もあります。この違いはどこからくるのでしょうか。上質か粗悪かの違い、経済的な問題、近代化への不適合、など様々な理由が挙げられます。しかし一番大きいのは、どれだけ所有者が愛着を持ち、手間をかけてその建物を維持してきたか、という違いです。バブル期の“金儲け”のために建てられた建物は、“金儲け”が出来なくなればいとも簡単に取り壊されます。本尊や開基を敬う社寺では、そのゆかりの建物の寿命は長くなります。或いは先祖の建てた家を大事に守ることもあるでしょう。

木造で、瓦屋根で...という伝統的な建物の場合、50 年くらいで屋根の修理、100～200 年くらいで柱や梁まで含めた大がかりな修理をします。その間にも、建具や日常の手入れがあります。とうして永く守られてきた建物を見ては、「『文化財』級ですね」と言ったりします。実際に『重要文化財』などに指定されているものもあります。それでは『文化財』とは何なのでしょう。

文化財保護法では、有形文化財について、「建造物、絵画、彫刻、工芸品、書籍、典籍、古文書その他の有形の文化的所産で我が国にとって歴史上または芸術上価値の高いもの(これらのものと一体をなしてその価値を形成している土地その他の物件をふくむ。)並びに考古資料及びその他の学術上価値の高い歴史資料」としています。また、文化財の第一義は「わが国の歴史、文化等などの正しい理解のために欠くことが出来ない」ものであり、国や地方公共団体は「その保存が適切に行われるように周到の注意を持ってこの法律の趣旨の徹底につとめなければならない」としています。

東京駅に時の首相・原敬が暗殺された場所がマークされ残っていますが、こうした歴史的事件に関わるものも『文化財』と言えるでしょう。なんでも有り、といった様相で、すべてものには文化財になる可能性があるのです。建物に限らず、人間が生み出した物質には、それが必要とされた社会的背景や、作った人の思いが込められており、無価値なものはありません。しかし用が済んでゴミになるか、人に感動を与えるような価値を持ったものに成長するのは、それを託された人の手によるところが大きいのです。

高野口小学校は、築後約 60 年を経っていますが、多少の増改築はあるものの、木製建具に至るまで、オリジナルの形が良く残されています。建物に対する並々ならぬ愛着が、初めて見る人にも伝わり、感動を与えます。毎日この小学校で過ごした生徒の心には、学校の姿が深く刻まれている

と思います。現代のハイ・テクノロジーを持ってすれば、古い建物を快適な住環境にすることも十分可能です。皆様に愛されてきた小学校が、この先も皆様とともに生きること、切に望みます。

ここでは、葛城館も登録されている、「登録文化財」制度の価値基準に併せて、高野口小学校の“価値”を列挙しました。一つでも該当していれば、すぐに「登録文化財」に登録できます。(基準はあくまで参考で、これに限定されるものではありません。)

(1). 国土の歴史的景観に寄与しているもの

a). 特別な愛称などで広く親しまれている場合

・高野口、橋本でお聞きしました。

「紀州一の小学校」

「紀州の学習院」

「雨の日でも徒競走できる廊下」

b). その土地を知るのに役立つ場合

「和風の玄関」

設計図では、当時普通であった洋風の玄関となっていますが、実際には堂々たる和風の玄関になっています。明治末期に町名が“高野口”になるなど、当時は高野山の麓であることを非常に意識しています。恐らく、こうしたことが和風(寺院風)デザインへの変更の、大きな理由であると思います。また、葛城館や前田邸に代表される高野口の素晴らしい伝統建築と違和感がないよう、配慮したことも考えられます。

「木造小学校」

当時は RC 造の学校も増えていましたが、やはり「紀州＝木の国」という意識が高かったと考えられます。対岸の九度山には営林署があり、材木商も多く、林業に関わる人も多かったのでしょう。

「繊維業者の寄付」

建設費用の多くが、当時隆盛にあった繊維業者からの寄付金です。得た利益を社会還元し、子弟の教育に充てたことは、大変に尊い思想、行動です。当時の高野口の人たちが、このような思想を抱くに至る社会背景とは何であったのでしょうか。石田心学との関わりは考えられないでしょうか。また繊維業は、今も高野口の基幹産業です。

「学校敷地」

現小学校は、町の一大事業であった四川合流事業の完成後、廃川の敷地に建てられました。学校の東の道はかつて天井川で、本町地区を横断していたため、様々な障害があったようです。

c). 絵画などの芸術作品に登場する場合

・木造小学校の写真集(芦澤明子撮影)には載っています。これからの可能性は大いにあります。

(2). 造形の規範となっているもの

a). デザインが優れている場合

「和風の玄関」

前項と重複しますが、車寄せ風に張り出し、大きな沓脱石を据えた式台のような玄関は、非常に威厳があります。

「敷地を取り囲む石垣、生け垣」

周囲より少し高くなった学校の敷地は、造成地であるためか、周囲には石垣が築かれています。このような風格を持つ学校は稀少です。高野口の大切な景観です。

「中庭・外部との繋がり」

校舎は非常に開放的で、渡り廊下、昇降口から自由に中庭や校庭と行き来出来ます。きわめて自由度の高い設計です。

「100m 廊下」

内装は至ってシンプルで、明快で力強い表現です。特に廊下の奥行きの高さには圧倒されます。

b). 著名な設計者や施工者が関わった場合

- 一人の著名人ではなく、地元の総力の結集という価値付けです。高野口では、地元でそれだけの人材を集めることが出来たということでしょう。

「藪本芳一」

研究が始まったばかりで、未だ著名とは言えませんが、設計者が分かっていることは大変貴重な例です。高野口町出身で、県の技師として郷里の小学校建設に関わり、また高野口に戻って設計事務所を開いていたことも分かっています。郷里と、自らが設計した小学校に、並々ならぬ愛着があったと考えられます。高野口にとっても、大変貴重な人物です。

「大工組合？」

此方もまだ明らかとは言えませんが、実際の施工は地元(或いは周辺)の大工集団の手によるものようです。特定の業者(組とか)の施工ではないとすると、小学校建設のための大工組合を作っていたと考えられます。地元の職人の参加も多かったのではないのでしょうか。

c). 後に数多く造られるものの初期の作品

「トラス強化構造・1 間おきの柱」

関東大震災、室戸台風など、多くの児童の命を奪った災害が続いた直後であったため、当時最先端の、木造強化構造が導入されています。兵舎の構造が取り入れられたようです。小屋裏のトラスは過剰なほど頑丈に造られ、圧倒されます。

- 全く逆ですが・・・

「最後の和風意匠」

和風の意匠を用いた学校としては、恐らく最後のものであるようです。建築様式の年限が分かるので、「初期」であることと同様に重要です。

d). 時代や建造物の種類の特徴を示す場合

「小学校」

基幹寸法や、教室の大きさなどは、当時の標準的なものようです。

(3). 再現することが容易でないもの

a). 優れた技術や技能が用いられている場合

- 特に、「見えない部分」に力を入れています。

「トラス強化構造・1 間おきの柱」

重複しますが、素晴らしい強化構造です。

「木造」

800 本以上に上る檜材は田辺から、トラスの松材は中国地方から運ばれたそうですが、これだけの大量の木材を加工し、狂いなく組み立てるのは容易ではありません。また、屋根が直行する納まりの難しい部分には、伝統的な和小屋の技法も併用するなど、柔軟な対応をしています。

「基礎」

図面では、各柱の下に、3 本の松杭を埋め込んでいます。造成地でありながら沈下が少ないのは、こうした丁寧な施工によるものでしょう。

b). 現在では珍しくなった技術や技能が用いられている場合

- これは、現時点ではどうかとも考えましたが、数十年後には評価されるでしょう。

「玄関扉のベニヤ板」

ベニヤを接着する技術は、当時としては最先端でした。

「木製建具」

稀少になってきています。

「漆喰仕上げの内壁」

やはり、少なくなっています。

c). 珍しい形やデザインで、他に同じような例が少ない場合

- 航空写真や地図で見ると一目瞭然ですが、町中で独特の存在です。高野口のシンボルと言えます。

「巨大な平屋の木造校舎」

3,000 m²を越える、とにかく大規模な建物です。現在の建築基準法では、2,000 m²を越える木造の建物は建てる事が出来ません。また、これほど大規模なのに平屋であることは大変珍しいと言えます。

「フィンガー・プラン」

当時の小学校には、L 字型やコの字型の平面はよくありますが、指を広げたようなこのような平面は全国に他に例がなく、大変貴重です。

高野口小学校を見学しての所感

三村浩史

京都大学名誉教授・建築計画

趣旨の理解

- ・ 郷土が心を込めて建設し教育の要として大切にしてきた校舎の記憶を後世にも伝えたい。
- ・ 全国的にみても屈指の木造小学校校舎である。室戸台風の後の設計基準で建てられているので、構造的にもしっかりしている。
- ・ 紀の国(木の国)高野町の地域文化財としてアイデンティティを形成する。

基本方向について

- ・ 校地移転や現校舎の多目的転用なども考えられているようである。しかし、立地条件が良く敷地も十分の広さであるので、特別の理由がない限り別敷地への移転は考えられないのでは。とすると、現在の校舎を 21 世紀の小学校としていかに保存活用できるか最良の方策が検討されるべきであろう。現校舎の全部または主要部分を今後とも現代の小学校として活用する、さらに必要な新機能を付け加えて今後の長期にわたって運用しやすく勝つ魅力的な校舎に仕立て替える=リノベーションが求められる。
- ・ そのためには、現代の小学校教育および、地域社会が求める小学校建築の基本的な条件整備から検討する必要がある。保護者、住民、学校スタッフは第一に安全で居住性のよい、機能の整った現代最高の小学校を望んでいるという前提からスタートしているのは評価できる。

教室の環境設計

(1). 現存の教室・廊下建造物を今後とも教室として活用するには、いくつかの検討が必要である。

1. 耐震・耐風については、予備的な診断がなされており、このまま、または若干の補強で新耐震基準をほぼ充足可能と推定されている。
2. 防火・避難規定については、増改築部分を含めた全体計画が固まった段階で、現行の防災基準に適合するように整備する。
3. 室内環境については
 - a. 暖房冷房システムをどのようにするかが課題になる。
 - b. 春秋のよい気候のときには窓を開けて自然換気もできるように。
 - c. 室内の明るさとその分布については、あらためて計測してみる。
 - d. 必要な明るさ、採光・照明について計画する。天井の明るさ状態も考慮する。
4. 外回り開口部、窓サッシについては、既存の建具の大部分が使用可能であるので全体として逐次補修すれば継続使用可能と思われるが、採光、音響、通

風、雨仕舞いなどから現状で不十分な部分は、新しい木製サッシを開発して適用する。

5. 床材については、厚さが不十分でかつ磨耗しているので、新しい木製床に張り替えることが望ましいと思われる。

(2). 教室の空間構成

1. 教室は旧来の一斉授業方式のスタイルである。現代の自由学習方式、オープンスペース方式を導入するには、学年 2 クラスあたり 4 教室ないしは 3 教室を使用するかを考える。
2. 提案にあったようにオープンスペースホールを中庭に増築するか、天井高のあるガラスの廊下で南北一対の構成にすることなどが考えられよう。トイレ・水場、中庭への出入りも学年ごとにユニット化する方法もよいのでは。

(3). 全体の建築配置・校舎地利用計画

1. 建築計画の基本目標は、現代の最高レベルの小学校を実現することとする。そのために既存の建築物を改善活用しつつ新しい機能部分を付け加えて全体としての総合機能を実現することを課題としたい。
2. 平面の特徴は、正面玄関を要として、ユーロ(通貨記号)上に教室棟が 4 本のウイングを形成していることである。各学年が分散的であり、廊下で連結されているだけで、学校空間全体としてのホール・アトリウムなどが無い。登下校もいったんホールのようなところを経由するほうが好ましい。
3. 学童の校外から校舎へのアクセスはどう考えるか。現在のように各教室ごとの昇降口・下足は校舎の内部はすべて上足になるという利点があるが、雰囲気や管理上からすると分散的に過ぎるように思われる。
4. 東側の破風のある玄関は、文化財としてシンボリックであるが、学校全体として出入口には狭くて適さないのではないかと。飾り玄関として来客用等フォーマルに利用できるだろう。
5. 障害のある児童の有無にかかわらず、これからの校地・校舎をバリアフリー仕様にするためには、現状の昇降口では不対応である。
6. 教室棟から渡り廊下で付属棟の便所を利用するというのは、戦前の汲み取り式時代の懐かしい体験であった。現在もこの配置が踏襲されている。幼稚園や低学年では教室に隣接して配置する必要があるため、全体計画のなかで検討する。これらもバリアフリー仕様とする。教室に余裕があれば棟の中に設置する方がよいかもしれない。
7. 後から増築された図書室は中庭の空間を充填しているので除去することが好ましい。給食室も同様である。(給食システムは近々変更をお聞きした。)
8. 敷地利用については、見学しなかったが給食・物品な

どの器材の搬入、緊急車両の進入のためのアクセスを東側以外から確保する。

9. 棟間の庭は中庭としてうまく活用されていない。中間にテラス等を配して教室との連続性を作りたいものである。

(4). 新しい機能の追加

1. 1 回見学ただけで軽はずみな提言は避けるべきと自制しつつ、考えられることは、既存校舎の西、校地の中央部あたりに新しい施設を配置することである。
2. 日常の玄関大ホール吹き抜け、図書室、食堂・集会兼用ホール、配膳室、および校地全体の雰囲気を感じやすいところに職員室、保健室等の管理部門の配置が考えられる。この部分は、2~3 階建てとする。(3 階建ても木造で可能である)
3. 東玄関からこの新しい施設までは中庭とガラス廊下などで繋げて一体感を持たせると効果的ではないか。
4. これを、現在のプールの位置にするか、図書室・給食室跡の内庭スペースとするか、一部既存校舎との合築または部分除去跡とするかは、こんごの小学校マスタープランの課題となるだろう。

(5). 木造校舎建造物について

1. 近年、わが国でも木造建築物の再評価、創造が進んでいる。それも鉄筋や鉄骨の代替物としての木材ではなくて、伝統的な木造の良さも取り入れたハイブリッドな木造建築の技術やデザインが急速に発達している。
2. 林産資源活用、エコロジー、児童環境心理学・健康学などからしても木造建築の利点が唱えられている。各県においても木造建築振興策に積極的に取り組まれている。私が最近に見学した例では、私の職場地域である兵庫県の西播磨、波賀町役場であり、現在の庁舎建築を完全な木造建築(2・3 階建て)で実現している。もちろん耐震基準、防火基準などすべてクリアしている。吹き抜けのある内部デザインは素晴らしい。いくつかの事例を見学されることお勧めする。
3. 昭和と平成の木造の小学校の合成=名建築になれば、「紀の国」の新名所、地域住民の誇りとなるでしょう。県における位置づけ支援を求めることができるのではないだろうか。
4. 教室を転用している保育所の条件をどう改善するか一体的に検討する。
5. 地域社会の人々の利用、交流機能、土曜日曜の児童育成、災害時の避難所機能などについても検討する。

(6). 当面の取り組みについて

1. 高野口小学校は昭和の木造小学校を代表する良質の建築として全国屈指のものであり、その存続活用について日本建築学会のメンバーも重大な関心を寄せているところである。
2. 既存か新築かという 2 者択一問題にしないで、保存活用と新規機能の整備とを一体とする第三の優れた方式があることを実感をもって理解してもらいたい。保護者、先生方、町民、議会、行政担当者の間には、「もっと整った快適な教室で教育を受けさせたい」「今のままでは新しい教育がやりにくい」「21 世紀の小学

校のイメージにそぐわない」「行政として住民、議会に責任がもてない」といった意見があることが思われる。こうした不安や要望に丁寧に応えて、共通の確信ある未来像を見出す必要があるだろう。そのために、提言が示しているような検討協議会の見学会、事例研究、具体的な構想イメージの提案作成など集約的に進める必要がある。子どもたち、保護者、先生方、町民、議会、行政担当者が納得でき夢のもてるモデルプランを生み出すことを期待いたします。

3. しかしながら、本案件に係る課題は、a.現代の小学校建築計画である、b.保存と創造を統合する構想である、c.防災・環境・木造技術など新技術要素を含んでいる、d.建設と維持運用のコスト管理が必要である、という点からして当初からの専門家のチームの支援、情報提供、何回かの代替案の提示が不可欠である。強力にサポートされるワークショップであることが必須条件とおもわれる。

高野口小学校整備に関する考え方

川本治男
和歌山大学教育学部教授

高野口小学校整備に関して、これまでの取り組みおよびこれからの取り組みの中で、一番重要なのは、そこで学習する子供たちのことだと思います。この視点が弱いように思うのです。木造校舎も、建替えのあとの鉄筋校舎も具体的な問題の解決につながらなければならないと思います。基調報告で非常に気になったのは、新しい先進的な校舎を造ることによって、教育が、新しいもの変わったという点です。たしかに、教育環境の変化が新しい教育を模索させ定着させたという側面は否定できませんが、子供や教員、さらに保護者や地域の人が、そうした教育の方向を支えたという点が大切だと思います。

つまり、教育に対する思いを「校舎建築」という中で、束ねて(まとめて)いったという取り組みが大事だと思います。校舎を全面的に新しくしても、今までの課題を解決できない学校もまた多く見られます。要は、今、学校の教育課題は何なのか、そしてその解決のためには、どんな教育環境がふさわしいのか、そのために、今の校舎はどんな役割が果たせるのか、また果たせないのかという発想です。

シンポジウムの「親や、子供の意見を聞いたという育友会の発言」や、校長先生の建替え容姿もあまり教育的でないように思います。アンケートの中に、先生方が途中で帰られることに触れて書いていましたが、教育課題と校舎建築が結びついていない一つのあらわれではないでしょうか。もちろん仕方ない側面はあります。経験でいえば、校舎の新築に4校に関わってきましたが、他の学校の校舎を視察に行ったり、教育委員会の担当者と談判したり、設計変更をお願いしたりするのは、校長先生を通してからです。「建築」が最優先するわけです。コンセント一つをつける位置にしても、なかなか先生たちの意見を採り入れてもらえないのが実情です。

しかし、今回は、教師や子供や親だけでなく住民までも意見を出すことができるのですから「高野口町の教育を考える」きっかけに必ずなるはずです。わたしは、「建設問題」に倭小化しない取り組みこそ、大事ではないかと考えています。

今、学校は大きく変わろうとしています。明治以来の学校システムや教育内容が変化しようとしているのです。この時期にこそ「まちづくり」を核とするような「町を育てる学力」という視点から捉えたいと思います。

具体的に

1. 今、必要としている緊急の課題は何か、という点をリストアップし、現在の校舎をベースに、どのように改修できるのかという青写真を具体例として示すことだと思います。小学校での体験に基づく個人的な意見をあげますと、例えば、トイレの全面改修と手洗い場の設置についての発想転換です。高野口小学校では、外の渡り廊下に手洗いがあり排水がよどんでいましたが、あれが、綿々と続いてきた手洗い場の発想です。汚いものという捉え方です。その意味で、トイレは非常に重要な位置にあります。贅沢すぎるくらい「安心できる居心地のよい」といれを作ることによって学校全体の教育が変えられると思っています。また、子供の健康への取り組みは今後の大きな課題になります。歯磨き指導、手洗い指導、風邪の期間のうがいの励行など O-157 の問題を出すまでもなくますます抵抗力の落ちてくる子供たちへの「指導の重点」としての観点から「水周り環境」は、また、別の意味を持って重要になります。
2. 同時に、コンピューター環境の整備です。これは、未来を見越した、教室分散型のインターネットでの大容量の通信環境に対応させることを基本とすべきです。一般的な、20 台のコンピューター教室設置では、数年の命でしょう。もちろん、集中して機器が使える大きめの教室が必要なことはいうまでもありません。このように考えるだけで、それを使う教員の力が要求されることがわかると思います。校舎の問題は、教育の中身の内容とセットにして考えてこなかった、また、考える機会もなかったのが今までの教育行政の一般的な姿です。
3. 指導との関係では、「オープンスペース」や「多目的ルーム」などどのような学習展開をしたいのか、できるのかという観点から検討すべきです。先進地視察も効果があると思います。先日、付属小学校を参観した学生が、仕切りのない教室での授業参観を体験して、隣学級の子供の声や音が聞こえて嫌だったことをレポートに書いてきていましたが、見るだけでなく、使っている先生や子供の聞き取りを是非おこなってみたいものです。完全なものは実はすぐに不完全になるといわれように、メリットとデメリットにフレキシブルに対応できるように「環境を整える」ことが大事かと思っています。

こうした意味で、お仕着せの鉄筋ではなく、町民の期待の詰まった、木造を生かして全面リニューアルした校舎を造るべきではないかと思っています。

所見

西澤英和
京都大学講師・構造計画

高野口小学校が建てられたのが昭和 12 年 7 月とあって、その年は支那事変勃発の年であり、本格的な建築ができなくなった年である。そのような時代背景の中で建てられたという事は木造建築においても戦前の一番高みになってくる時代の建物であると言える。

また大正 12 年の関東大震災および昭和 9 年の第一室戸台風が起こった時期の構造議論の中で建てられた建築物であることから、耐震性の議論はほとんど必要ない。平屋建てでこれだけの体積をもつ建物であるのに対し荷重に対する対策よりも、風に対する対策が考えられた建物に違いない。地形的な視点で見たとき、北風はうまく遮断されているのに対し、学校の西側は開かれた土地で川が流れているために川岸に対して風が吹き込む。そのため南西風もしくは西風からの影響を受け、校舎被害のあった形跡が見受けられる。それは屋根瓦の被害と軒先補修がされている事であった。軒先が風の巻き上げに対して浮き上がる状態になるので屋根の瓦が錘役になっているのも風対策のひとつである。また学校を囲んでいる石垣も巻き上げられた風が軒先に届かないように考えられている配置(城の防御的発想)である事から、そのような意味ではよく考えられたサイトデザインである。

何よりも気になったのが体育館である。まず地震云々と言っているのなら先にやられるのが体育館だろう。地震の話をするならばまずは体育館の改修が先で、その後に校舎の改修を考えるのが当たり前ではないだろうか。校舎の改修にあたり、屋根瓦は 70 年も経っているので瓦が逆勾配になっているため、今まさに直す時期にさしかかっている。しかし 70 年も経っているのにもかかわらずこの厳しい環境でここまでしっかり残っているとすると、当時の建築者達はよく仕事をしているなど感じられる。

昭和初期の学校建築基準があり、その通りに建てたにもかかわらず室戸台風で大量倒壊し多くの子供が亡くなったために大論争が巻き起こった。神戸の震災の時に伝統建築が倒壊したと言われているが、よくよく考えてみると神戸には戦後の建物しかないために住宅金融広報事業・建築学会基準・建築基準法で建てられた建物しかなかった。つまり伝統建築はひとつもなかったのである。

この建物の耐震性についての議論は必要ないのだが、痛んでいる箇所は少なからずある。そして防火区画をしっかりする事も大切であるが、結局のところその面も十分解決できるので問題とはならない。

色々な意味で模範的な建物であるので学者的には学んでいきたい建物である事は確かである。保存改修していく意味では今が良いタイミングではないかとも思う。学校建築としては是非残していくべき建物ではないだろうか。

高野口小学校改修・改築の辿った道

プロジェクトの経緯と初期計画案

守るべきものと向かうべき道

住民の代弁者として「高野口まちづくり協議会」が設立され、地域の活性化の視点から古い木造建築に着目し、高野口小学校の保存活用を考え始めていた。

高野口町は旧高野街道と大和街道が交差し、高野山参詣への入口としても近世から昭和にかけて発展してきた要衝の地である。「葛城館」と呼ばれる3階建ての旅館や、明治時代の商家「前田邸」などとともに旧小学校は、地域のシンボルとして、周辺住区に密接に結びついた施設であり、運動場と校舎の間を横切る校庭内の通路は、地域に開かれた近道としても利用されていたのである。

近隣住民にとってその生活空間の一部として、主要な木造建築を守ることは歴史を守ることであり、地域文化の拠点を固めることでもあることが次第に意識されていった。

こうして保存改修の可能性が立ち現われ始めると、守るべきものは何であり、向かうべき道はどこなのが厳しく問われてくることになる。

その議論は単に校舎の建て替えを越えて、家族と地域を巻き込んだ教育のあり方を問い、ひいては住民主体のまちづくりを考えることに直結していったことは言うまでもない。

こうして既存の利活用と改修を考える場は、何を受け入れ、何を守っていくべきかについて、まちの未来を考える住民による意思形成の場となり、対立の火種にもなっていった。

高野口小学校改修の発端

改修・改築に至る合意形成と実践の経過

施工記録

本校舎改修・改築工事
体育館解体・新築工事
プール新築工事

初期計画図面

2003年時点のプロジェクト推進組織

高野口小学校改修の発端

旧高野口町では、平成7年1月(1995)の阪神淡路大震災をきっかけとして、耐震性への危惧が高まり、旧高野口小学校PTAからの陳情書が平成8年1996年の春に提出された。これを受けて旧高野口町議会は直ちに小学校校舎の建て替えを決定し、それは同時に旧校舎の取り壊しも意味していた。

この時点では誰が見ても、70有余年を経た建物の老朽化と耐震性能としての危険性は、明らかであると映っていた。さらに新教育課程に対応する間取りの不備など、どれをとっても不具合が至るところに生じていた。

これを受けて平成12年度(2000)には5業者に建替え案の参考提案が委託発注され、改築を前提に事業が動き始めた。

しかし同時に旧高野口町においては「高野口中心市街地商業等活性化基本構想作成事業」に着手し、高野口小学校を学社融合の場としての再生が発案された。

翌年平成13年度(2001)には高野口まちづくり協議会が設立され、旧高野口町教育委員会との懇談会を経て初音すまい研究所、和歌山大学、名古屋大学などの協力により、「高野口小学校校舎実測調査」が実施された。なお後日竣工当初の旧図面一式が発見され、当初計画時とほとんど変わっていないことも確認された。

平成14年2月26日(2002)に旧高野口町教育委員会と高野口まちづくり協議会の共催で、「教育環境と高野口小学校校舎を考えるシンポジウム」が開催され、5月14日には住民からの一般公募による「高野口小学校整備推進委員会」が設立され、建て替えか保存かを含めた環境問題について正式に論議されることとなった。

これを受けて6月1日、初音すまい研究所、和歌山大学を中心とする「高野口小学校を考える会WG」を設立し、技術的な観点からの客観的な判断材料を整えていくことになった。その後文部科学省による補助金を得て「コミュニティの拠点としての学校施設整備に関するパイロット・モデル研究」に着手し、耐震性能の実験、各部の劣化状況調査、再利用可能性の検討などを経て、翌年の平成15年3月30日(2003)高野口町教育委員会に対して報告書を提出。

これを受けて「高野口小学校整備推進委員会」が改修改築の方針を旧教育委員会に提言し、旧高野口町議会は6月22日平成8年の決定を破棄し「改修改築案」を採択した。

なお文部科学省が日本建築学会に委託した「既存学校施設の有効活用に関する調査研究」では、2004年の報告書の中で、住民参加による計画策定など有効活用事例としてとりあげられていた。

この後、実現に向けて「高野口小学校基本計画構想策定委員会」が設置され、並行して専門家チームとして和歌山大学が中心となり基本計画構想案を策定していった。この

間平成16年5月21日(2004)には町指定文化財に指定され、実務的検討を重ねた結果、翌年平成17年6月16日(2005)基本計画が終了し、以降和歌山大学+NPO法人環境創造サポートセンターが実質上の基本設計、詳細設計を引き継いでいくことになった。

同時に平成17年9月(2005)建設に向けた「高野口小学校建築委員会」(委員18名)が設立され、町村合併に向けて作業は大詰めを迎えた。

平成18年3月(2006)旧橋本市と旧高野口町が合併し、新橋本市が誕生し、着工を待つばかりとなっていた。

ところが諸事情により市町合併による予算措置に不都合が生じ、平成18年9月(2006)大幅な設計変更による減額案作成(体育館・プール・幼稚園・オープンスペース・ランチルーム等の設計変更)に着手することになった。

平成19年3月(2007)完成した図面に対し、中庭の中央部に占めていた校務センター部分の予算が議会承認を得られないとのことになり、さらなる減額検討が要請されることとなった。このほぼ同時期の3月、前教育委員でもあった住民により小学校の建替え新築を求める2730名署名が集められ、全面建て替えに関する請願書が橋本市長宛に提出された。

市議会の文教厚生委員会では6月にこの付託を受けて審議の結果「継続審議」となり、7月30日に請願人及び設計者からの議会に対する説明会が開催され、結果継続審議となり、9月議会までに調査することになった。

この流れに対し、平成19年8月3日(2007)保存改修を望む住民が、高野口小学校の改修を推進する会(杉村泰久会長)を結成、建替え新築を求める説明書の随所に、事実誤認の記載が有ることを指摘しつつ、建替え新築を求める署名数を上回る約7000名以上の署名を集めた。しかしこれを提出することにより、住民感情が地域内で分裂することを心配し、提出は控えていた。

ところが8月28日教育委員会より一部を保存とし、新しく新校舎を建て替える方針が発表された。これを受けて、全面建て替えを目指していた請願は取り下げられ、平成19年9月10日(2007)橋本市議会は全面建て替えを求める請願の取り下げを承認した。

この時、平成19年9月3日(2007)日本建築学会近畿支部より高野口小学校校舎の保存・活用に関する要望書が提出されている。

これに引き続き平成19年9月28日(2007)橋本市教育委員会は、フリーな状態で地元の方針を打ち出してもらうことを趣旨として「一部保存、建替え」の方針を示した意見書を取り下げた。

その後実務的作業が再開され正式には平成19年12月26日(2007)橋本市より屋内体育館・プール監理業務及び校舎計画再変更についての3度目の大幅変更により、現在の間取りに近い状態の設計図書作成業務が開始されることになった。

こうして平成20年度7月(2008)に屋内体育館着工、引

き続きプールの工事が先行し、平成 21 年 2 月末日(2009)竣工し本校舎工事着手の準備が整った。

平成 21 年 6 月 30 日(2009)保護者への工事説明会を含み、平成 21 年(2009)平成 22 年度(2010)、にわたり、工区を 7 分割し、五十数回の定例会議とそれに付随する各種調整打合せを経て平成 23 年 2 月 26 日(2011)の記念式典を迎えることになった。

この間生徒の安全と学習への影響をどれだけ小さく抑えられるかが最大の関心事となり、先生方はもちろん、施工にあたった担当者諸氏のご努力を特筆しておきたい。

建築計画・設計の参画者リスト

(地元住民、学識経験者、教育委員会、小学校教員、行政担当者、施工者は除く)

NPO法人環境創造サポートセンター

手嶋尚人	井本明男	鈴木徳子
平田隆行	井本利男	尾崎裕三子
神吉紀世子	安井正晃	河合晃
鳴海祥博	山中淳	本多友常

構造設計	設備設計	積算
西澤英和	和気光則	松村明実
植森貞友	角田英城	佐田元敏和
布施常清		橋目福司
金谷俊秀		
宮高芳信		
大氏正嗣		
稲田竜也		

協力者 学生協力者

河崎昌之	杉山誉治
花畑守彦	長澤和彦
西河哲也	金谷俊秀
峯田建	吉永規夫
木方十根	田辺弘幸
上垣内克幸	片山哲史
上田寛彬	北脇愛

改修・改築に至る合意形成と実践の経過

平成 8 年(1996) 3 月	平成 7 年 1 月に起こった「阪神淡路大震災」を受け、高野口小学校 PTA より教育委員会に小学校の建替え要望書が提出される。
3 月 28 日	要望書に基づき町議会において高野口小学校の建替えが承認される。 議会の採択を受けて、教育委員会も新築計画について協議を行う 経過年数により危険校舎とされる。
平成 12 年(2000)	高野口小学校において、「高野口町中心市街地商業等活性化基本構想作成事業」に着手し、本報告書の中で、高野口小学校を学社融合の場としての再生が提案される。
12 月	高野口小学校建築基本設計業務参考案を 5 業者に委託作成
平成 13 年(2001)	高野口まちづくり協議会を設立し、当初の目標として高野口小学校の保存改修利用を掲げる。
3 月	町部局と教育委員会と協議を行い 16 年度建築予定として推進する。
7 月 26 日	高野口まちづくり協議会から高野口町教育委員会に要望し、「高野口小学校を残し、活用する」と言うテーマで高野口町教育委員長赤井正憲氏と第一回懇談会を開催。
9 月 6-7 日	高野口小学校で建替え予想図面の展示。
10 月 10-26 日	産業文化会館で建替え予想図面の展示。
11 月 3 日	町の「まちづくりイベント」に合わせ高野口小学校建替えに関するアンケートの実施を行う。
11 月 23-25 日	初音すまい研究所 和歌山大学 名古屋大学などの協力により、「高野口小学校校舎実測調査」を実施。
11 月 29 日	高野口小学校の建替え問題に関して第 2 回目の高野口町教育委員会との懇談会開催。
12 月 2 日	高野口町まち歩き・小学校見学会
平成 14 年(2002) 2 月 19 日	川島先生との対談【商工会】
2 月 20 日	シンポジウム事前打ち合わせ
2 月 26 日	高野口町教育委員会と高野口まち作り協議会の共催で「教育環境と高野口小学校校舎を考えるシンポジウム」を開催。
3 月 8 日	「高野口小学校を考える会」懇親会
3 月 18 日	まちづくり協議会定例会【高野口町：商工会】
3 月 18 日まで	高野口小学校整備推進委員の一般公募を行い 10 名の公募を行う。
3 月 20 日	高野口小学校での対談
3 月 26 日	高野口小学校建設問題調査特別委員会の設置 委員長 田中議員 副委員長 清水議員 委員 霜竹議員・上垣内議員・佐々木議員 井上議員・谷川議員の 7 人

3章 高野口小学校改修・改築の辿った道 プロジェクトの経緯と初期計画案

4月20日	高野口小学校実測調査報告会事前打ち合わせ	10月7日	「高野口小学校を考える会」建設予算の目安について【大阪】
4月21日	高野口小学校校舎実測調査報告会・小学校見学会を高野口小学校図書館で開催。	10月8日	第7回「地域がつくる高野口小学校整備推進委員会」【文化会館】：西沢先生の基調講演
5月11日	和歌山大学教育学部教授松浦善満氏の協力を得て「高野口小学校の見学会と講演会 座談会」を開催	10月9日	日本建築学会近畿支部近代建築部会「意見書」提出
5月14日	高野口町教育委員会により住民からの一般公募による「地域がつくる高野口小学校整備推進委員会」が設立され、建替えか保存かを含めた環境問題について正式に論議されることとなる。 委員長 原田裕輔氏 副委員長 保田幸司氏含む20人構成	10月13日	高野口町歩行者天国 「高野口小学校を考える会」出店
5月14日	第1回「地域がつくる高野口小学校整備推進委員会」【高野口町：役場】	10月16日	「高野口小学校を考える会」利活用案粗三概算見積の説明【高野口町：役場】
6月1日	初音すまい研究所の手島氏 和歌山大学システム工学部本多友常教授を中心とする「高野口小学校を考える会WG」を設立。	10月24日	「高野口小学校を考える会」鹿沼小学校現地視察【栃木県】
6月2日	「高野口小学校を考える会」会合【高野口町：商工会】	10月29日	「高野口小学校を考える会」補助金に関するヒアリング【和歌山県：県庁】
6月2日	西沢先生の構造からみる講演	11月7日	「高野口小学校を考える会」会合【高野口町：商工会】
6月10日	第2回「地域がつくる高野口小学校整備推進委員会」【高野口町：役場】	11月10日	中川先生を招き高野口小学校見学会
6月20日	第3回「地域がつくる高野口小学校整備推進委員会」：高野口小学校現地視察	11月18日	JR高野口駅ギャラリーにて芦澤さんの写真展示会
6月27日	第4回「地域がつくる高野口小学校整備推進委員会」【高野口町：役場】	11月21日	野上小学校現地研修会：委員会・育友会合同研修
6月29日	「高野口小学校を考える会」会合【東京：初音すまい研究所】	11月21日	第8回「地域がつくる高野口小学校整備推進委員会」【高野口町：役場】
7月8日	「高野口小学校を考える会」会合【高野口町：商工会】	12月19日	第9回「地域がつくる高野口小学校整備推進委員会」【高野口町：役場】
7月24日	和歌山大学学生NPO高野口小学校見学会	12月23日	「高野口小学校を考える会」会合【和歌山大学】
8月	高野口町教育委員会が文部科学省に申請していた「平成14年度 コミュニティの根拠としての学校施設整備に関するパイロット・モデル研究」補助金交付が決定。	平成15年(2003)1月22日	第10回「地域がつくる高野口小学校整備推進委員会」【高野口町：高野口小学校】：小学校の先生方を交えての懇談会
8月6日	三村先生を招き高野口小学校見学会	2月3日	日本建築学会近畿支部より「保存活用の要望書」と「見解」が提出される。
8月8日	第5回「地域がつくる高野口小学校整備推進委員会」【文化会館】：改築・改修案発表・検討	2月20日	「高野口小学校を考える会」会合【高野口町：商工会】
8月20日	本調査研究開始	3月30日	「コミュニティの拠点としての学校施設整備に関するパイロット・モデル研究」の報告書を文科省に提出し、高野口町教育委員会に報告される。
8月23日	高野口小学校育友会環境整備部会会合	4月16日	国交省より高野口小学校に視察
9月5日	「高野口小学校を考える会」会合【高野口町：商工会】	4月16日	高野口町・策定委員会（プラン説明）
9月9日	第6回「地域がつくる高野口小学校整備推進委員会」【高野口町：役場】	4月29日	高野口小学校育友会への説明会（高野口小学校体育館）
9月15日	高野口小学校育友会環境整備作業	5月21日	高野口町教育委員会への説明会
9月22日	日本建築学会近畿支部近代建築部会高野口小学校見学会	5月29日	高野口小学校整備推進委員会が、約1年間の論議を経て最終結論を委員会として高野口町教育委員会に提言する。 改修賛成 = 16名 新築賛成 = 1名 両案併記 = 3名 それぞれ委員の方々の意見書が添付される。
9月22日	「高野口小学校を考える会」会合【高野口町：商工会】	6月16日	高野口町教育委員会委員長廣野脩三郎が高野口町辻本仁至町長に高野口小学校の校舎建設について改修改築案で答申を行う。

6月22日	高野口町長が、6月議会において高野口小学校の建替問題について「改修 改築案」で行うことを上程し、承認される。	11月19日	ワークショップ打ち合わせ（和大チーム+山中氏（新規専属非常勤）） モデルルームの方針、ワークショップの具体的内容
10月	高野口町教育委員会・和歌山大学が木造校舎の活用の共同研究を開始	11月22日	改修説明会、PTA ワークショップ(高野口小学校) 改築案説明（本多）、色分けワークショップ（平田・神吉・長澤・河合・他）
10月1日	高野口小学校改修 改築に向けて「高野口小学校基本計画構想策定委員会」が設置される。	11月29日	現地実測（和歌山県文化財センター主導） 敷地環境の把握、敷地排水の把握、建物破壊状況の把握、建物の木部腐朽状況の確認、屋根の現状確認、（各柱の不同沈下レベル測量、柱の傾き計測、排水目視調査、など）
10月1日 ~4月30日	委員会とは別に専門家チームが組織され、基本計画構想案が策定される。和歌山大学への委託事業「高野口小学校建築・改修計画に関する研究」	12月1日	第二回和歌山県建築防災センターヒアリング 改築計画・修理方針の説明とそれに対する質疑、大規模改修を合法的に行う方法、指定文化財耐震改修促進法過半を超えない改修法規に従った改修（防火規定などを遵守）、別棟規定
10月上旬	和大にてチーム編成 スタッフ：本多、平田、長澤（専属非常勤） 河合（M1） アシスト：片山、北脇(B3)	12月11日	県立図書館へ、高野口小学校関係資料の借り出し（スキャンし、アーカイブ化） 建築当初図面2包（平面図のみ欠落、他はすべてそろっている）あり）沿革史5冊アルバム4冊
10月上旬	メンバー呼びかけ 手嶋・峰田（東京家政大学）、鳴海・鈴木（和歌山県文化財センター）、上垣内・安井（育友会）、井本（井本建築設計）、柳原（商工会）、本多・平田・神吉・長澤・河合（和大）、木方（名古屋大学）、他	12月15日	第一回策定委員会 進行状況説明、体育館・幼稚園位置の議論、改修方針の説明
10月23日	第一回打ち合わせ（和大にてメンバー大半が参加） 予算振り分け 組織、アウトソーシング方法、構造実験：京都大学西澤研究室、構造設計（新築部分）大氏建築構造設計事務所、法規：和歌山県防災センター（担当花畑）、歴史文化：和歌山県文化財センター（鳴海、鈴木）、設備計画：（未定）、外構計画：（未定）、視察先の検討、連絡方法の確認（メーリングリストの活用）、研究計画の進め方議論、問題点の討議（指定文化財について）	12月16日	二年生ワークショップ 内容：子どもたちにとって校舎・校庭にどのような場所があるのかを発見し共有する。2年生の生活・行動の範囲を明らかにする。
10月27日	業者ヒアリング（本多） 法規・実務面でのヒアリング	12月26日	和歌山県教育委員会教育総務課に国庫補助に関してヒアリング 面積の計算方法、補助率、工期と補助申請など
10月30日	高野口小学校・校長ヒアリング（安井） 必要な諸室、設備、現状の問題点の整理	平成16年(2004) 1月13日	5年生ワークショップ打ち合わせ（高野口小学校）
10月31日	文部省委託調査（小学校+教育委員会+和大+文化財センター） 計画の説明、問題点検討、法規的問題点の整理	1月14日	幼稚園配置懇談会 内容：幼稚園の配置、規模について幼稚園の先生、保護者に対して計画の説明と意見交換
11月4日	構造打ち合わせ 法規的問題点整理（指定文化財の扱い方、面積、壁量、防火区画）、研究の方法（目視調査損傷マップの作成、構造計算、進め方、現場実験の可能性）、補強方法の検討（小屋裏防火区画、対風圧計画の重要性）	1月14-7日	和大チーム：鎌倉市立御成小学校（木造改修）、千葉市立打瀬小学校、東京サレジオ学園、杉並第十小学校、等を見学、手嶋先生と打ち合わせ。
11月10日	第二回ワーキンググループ打ち合わせ（和大） 問題点整理、研究分担の確認、指定文化財にするばあいの検討、指定文化財にしない場合の検討、法規に関係なく、実際の性能向上方法の検討	1月17日	京都大学西澤研究室（布施先生ほか大学院生）、井本、川崎組と構造実験について打ち合わせ。
11月22日	ワークショップ検討、モデルルームの検討	1月19日	5年生ワークショップ『高野口小学校を表彰しよう！』 内容：各クラス4チーム（計8チーム）に分かれて校舎の良い所、悪い所を見つけてそれぞれ表彰する。表彰するのは上位、下位それぞれ3つ。表彰された場所には表彰状を貼る。最終的には、生徒からみた高野口小学校の現状を MAP にして今後の改修計画に反映させる。 結果：表彰された部分は、予想に反して「体育館」であった。5年生にとって大きな広がりを持つ大空間は遊び場としてとても魅力的である事がわかった。ただし、体育館は常時開放されているわけではない。より身近な大空間として中庭に着目し、より親しみやすい大きなデッキを設ける事が導きだされた。
11月12日	第一回和歌山県建築防災センター（法規担当）打ち合わせ・ヒアリング 改修増築での問題点整理（大規模改修をいかに合法的に行うか）、法3条（指定文化財）の場合の注意点、実際の耐力向上（防火区画）、増築に関する法的な問題点（別棟規定）	1月23-25日	構造実験(京都大学西澤研究室主導)(ビデオあり)
11月17日	高野口小学校 PTA ワークショップ打ち合わせ ワークショップの目的説明、方法の提案、検討、モデルルームの提案、検討	1月31日	「壁面洗い実験」（高野口小学校・主導和歌山県文化財センター）

3章 高野口小学校改修・改築の辿った道 プロジェクトの経緯と初期計画案

2月4月	<p>第二回策定委員会 内容：経過説明、ワークショップ、構造実験などの説明、体育館・幼稚園配置計画案についての議論</p> <p>結果：プールの位置について、体育館屋上・幼稚園屋上などの可能性、体育館の床下、さらに体育館の木造化の案が浮上。校庭の大きさについても議論。</p> <p>結果：幼稚園のアクセス、体育館へのアクセスに加えて校庭の大きさについての要望が出された。</p>	<p>書が完成</p>
2月14日	<p>高野口小学校教職員懇談会 内容：経過説明、プラン説明、校務センタープラン説明、体育館・プール・幼稚園位置検討</p> <p>フィードバック：駐車場確保の必要台数の議論、体育館配置についての議論、校務センターの平面計画について保健室、トイレ位置、収納などの点について議論。体育館・幼稚園位置についてのアンケート結果、校舎配置図について、現地測量図の修正、建具について改修方法の議論。運動グラウンドを威圧しない体育館・幼稚園の配置の方法が焦点となる。</p> <p>結果：幼稚園をアクセスしやすい国道側に配置するか、安全性の高い北側に配置するかをアンケートで問うたが、ほぼ半数にわかれた。チームとしては幼稚園のプランニング、および運動グラウンドとの関連でより良いと思われる案に集約することの根拠となった</p>	<p>5月21日 町指定文化財となる。</p> <p>5月28日 最終基本計画構想案が町長及び議会に説明される。</p> <p>5月31日 和歌山県防災センターと安全面の法的根拠についての打合せ。</p> <p>6月14日 高野口町議会説明会</p> <p>6月16日 高野口町と設計契約</p> <p>10月21日 建築士会全国大会にて高野口小学校プラン研究を展示</p> <p>12月 町議会全員協議会で設計者の随意契約の説明。</p> <p>平成17年(2005)5月12日 高野口小学校校長(村井校長)説明会</p> <p>5月12日 高野口幼稚園職員説明会</p> <p>5月27日 関東・先進幼稚園見学(まこと幼稚園 横浜市、白銀台幼稚園 港区、な おび幼稚園 小平市)</p> <p>6月16日 NPO法人「環境創造サポートセンター」と契約。</p> <p>6月22日 高野口小学校育友会報告会</p> <p>7月15日 測量開始</p> <p>7月15日 ボーリング調査開始</p> <p>7月27日 壁・床・解体調査、建具閉め直し実験</p> <p>8月1日 高野口小学校職員説明会(計画中のプランについて職員の意見、要望をヒアリング)</p> <p>8月2日 和歌山県都市政策課ヒアリング(新築建物、木造校舎の法規チェック)</p> <p>8月8日 高野口幼稚園プラン相談 1回目(幼稚園配置の調整)</p> <p>8月25日 高野口幼稚園プラン相談 2回目(クラス数の調整)</p> <p>9月 設計内容検討のため「高野口小学校建築委員会」を設置。</p> <p>9月8日 高野口幼稚園プラン相談 3回目(遊戯室位置の調整)</p> <p>9月12日 高野口幼稚園・小学校一日密着調査(カリキュラムとの連動のための調査、窓の開閉状況調査)</p> <p>9月16日 高野口町建設委員会説明会(第一回)</p> <p>9月20日 高野口町議会説明(模型を提示しての全体配置計画各棟プランの説明)</p> <p>11月2日 和歌山県県庁ヒアリング(新築建物、木造校舎の法規チェック)</p> <p>平成18年(2006)1月31日 高野口教育委員会へ設計図書納品</p> <p>2月17日 高野口町議会説明</p> <p>2月27日 高野口町建設委員会説明会(第二回)(完成平面の報告・説明)</p> <p>2月 実施設計完了</p> <p>2月末 「高野口小学校問題に関する経過報告」の概要を経て新市に引き継がれる。</p>
2月15-29日	<p>体育館・プール・幼稚園について配置が固定化したため具体的な平面計画スタディを行う。この間、校務センターの面積規模の圧縮し、校務センターのプラン2案、幼稚園のプランを4案、プール・地域開放棟のプランを3案計画。体育館のボリューム決定、屋根形状のスタディなど1/100模型をもとに行う。</p>	
3月上旬	<p>高野口小学校の町指定文化財についての書類を作成(県文化財センター、神吉他)</p>	
3月2日	<p>構造担当：大氏正嗣氏との打合せ 各平面が提案されて来たため、構造計画に入る、内容：幼稚園・プール・体育館の平面図に対して構造的な解決策を打診。特に体育館の木造化、木造小屋組の可能性を打ち合わせる。</p>	
3月5月	<p>設備担当：技研ネットとの打合せ 内容：幼稚園・プール・体育館・校務センターなどの配置計画の固定化に伴い、設備の面からのアドバイスをいただく。電気・排水・トイレなどの計画についてのアドバイス、またプールポンプ室などの技術的アドバイスを得る。</p> <p>結果：教室内の空調については、天井フトコロが大きく換気を行う事で夏期の機械冷房は必要ないと判断。ただし、冬期の暖房については考慮が必要。雨水排水などについて問題をヒアリング。</p>	
3月12日	<p>第一回議会報告</p>	
3月17日	<p>建築積算分野打合せ</p>	
3月18日	<p>建築設備分野担当：技研ネット現地調査および計画案説明</p>	
3月24日	<p>第二回高野口小学校教職員懇談会</p>	
3月30日	<p>建築積算分野打合せ</p>	
3月末	<p>高野口小学校建築改築・改修計画に関する研究報告</p>	

3月1日	新橋本市誕生（旧橋本市と高野口町が合併）
3月10日	橋本市教育委員会打ち合わせ(新担当者への説明等)
3月14日	和歌山県庁ヒアリング（文化財建物への対応、建築審査会申請方法等）
4月19日	橋本市市長に経緯説明
5月11日	橋本市教育委員会打合せ(平面の再検討の打診)
6月	橋本市、計画の1年間の遅延を回答
6月16日	橋本市（教育委員会・企画部・財政部等）が(元)高野口小学校建築委員会に状況説明。
8月3日	橋本市教育委員会打合せ(平面の再検討の打診)
8月10日	橋本市と減額案変更契約
9月	橋本市が、高野口小学校建築に関しての設計変更（体育館・プール・幼稚園・オープンスペース・ランチルーム等の設計変更）に着手
10月2日	橋本市教育委員会打合せ(減額方法の検討)
11月11日	愛媛県建築士会メンバーによる見学
12月19日	高野口小学校改修保護者説明会(改修方針変更の説明)
<u>平成19年(2007)</u> 3月議会	現計画内容での予算（体育館・プール・校務センターが主な内容）では、校務センター予算が議会の承認が得られないので減額検討がなされる。
3月22日	橋本市教育委員会打合せ(予算減額について)
4月	設計図書提出
5月	市民 M 氏より、高野口小学校建築に関しての大幅な変更申請要望が橋本市長になされる。橋本市長としては、高野口町の問題であるので高野口町で意見を取りまとめてほしい旨を返答。 これを受けて、高野口小学校の建替え新築を求める署名が2730集められる
5月31日	「高野口小学校の全面建替えに関する請願書」が、橋本市議会、橋本市教育委員会宛てに提出される。
6月	請願書が橋本市議会「文教委員会」に付託される。審議の結果「継続審議」となり、次回の9月議会までに調査することとなる
7月	環境創造サポートセンター、旧高野口町全域に「かわらばん」を折り込み配布
7月9日	第1回高野口小学校に関する協議。請願人、元建築委員会、育友会会長、高野口区長会長、応其区長会長、信太区長会長、小学校校長、計7名
7月20日	第2回高野口小学校に関する協議。指針（一部を保存とし、新しく新校舎を建てることとする）に、対して改修か改築かの議論となる
7月30日	橋本市教育委員会にて建替えを議論
7月30日	請願人及び設計者(ECSC)の両方からの説明会を開催
8月2日	第3回高野口小学校に関する協議。協議しても、改修か改築かの議論では平行線であり本協議会の協議は打ち切りとなる。

8月28日	「高野口小学校に関する会議」（「全面建て替え」の誓願に対して、改修側での会議）
8月28日	橋本市教育委員会が玄関部分を一部保存とし、新しく新校舎を建てることとする方針を発表
9月3日	日本建築学会近畿支部より、高野口小学校の保存・活用に関する要望書が市に提出される
9月3日	請願人が「請願書」の取り下げ申請
9月7日	「高野口小学校の改修を推進する会」を設立、高野口・紀州繊維組合2階会議室、50名ほどが集まる
9月11日	これを受けて議会で承認される
9月13日	議員説明会 18名(司会(柳原)、委員長(杉村)、議員14名、西澤、本多)+オブザーバー16名 計34名
10月2日	「高野口小学校の改修を推進する会」を開催、署名運動を開始
11月	橋本市教育委員会、木造校舎を活用する方針、また見直しを発表
11月29日	「高野口小学校の改修を推進する会」を開催、7000名以上の署名が集まったことを報告
12月26日	橋本市と契約 屋体・プール位置設計変更、 屋体・プール監理業務 及び校務センター取止めを含む校舎計画再変更
<u>平成21年(2009)</u> 3月31日	設計完了
6月19日	橋本市と契約 校舎監理業務

施工記録

本校舎改修・改築工事

<u>平成21年(2009)</u> 6月末	本校舎着工
6月22日	工程、仮設計画等打合
6月24日	工程、仮設計画等打合
6月26日	仮設計画等打合
6月30日	保護者工事説明会
7月9日	第1回定例打合
7月17日	第2回定例打合
7月24日	第3回定例打合
7月31日	第4回定例打合
8月7日	第5回定例打合
8月8日	木材・含水率検査立会
8月12日	電気工事打合
8月13日	第6回定例打合
8月18日	現場打合（学童保育部基礎について検討・協議）
8月19日	現場 学童保育部既存基礎形状確認及びケムカアカー試験立会
8月21日	第7回定例打合及び配筋検査
8月24日	学童保育横渡り廊下 福祉のまちづくり条例申請受取り及び確認申請取上げ書類受取り
8月26日	現場（基礎配筋 圧接確認）
8月28日	第8回定例打合（施工図検討）
8月29日	現場（既存瓦選別） コンクリート7w試験立会
8月31日	現場打合（学童保育家具の件）

3章 高野口小学校改修・改築の辿った道 プロジェクトの経緯と初期計画案

9月1日	現場打合	3月12日	第34回定例打合
9月4日	第9回定例打合	3月17日	平成21年度 電気工事・機械工事検査 立会
9月11日	第10回定例打合	3月19日	第35回定例打合
9月17日	1工区屋根部立会検査 (都市計画課)	3月23日	平成21年度 建築工事検査 立会
9月18日	第11回定例打合	3月26日	第36回定例打合
9月19日	ガス圧接立会	3月31日	監理出来高検査
9月23日	渡り廊下4 配筋検査	4月1日	仮加圧試験立会
9月24日	市長、教育委員会現場視察 立会	4月2日	第37回定例打合
9月25日	第12回定例打合	4月7日	コンクリート1W 圧縮試験立会
9月30日	土間配筋検査・コンクリート打設立会	4月8日	鉄筋圧接、超音波試験立会
10月1日	鉄骨検査立会	4月9日	第38回定例打合
10月2日	鉄骨柱・圧接立会・第13回定例打合	4月13日	生コンクリート打設および試験立会
10月3日	学童保育横組へ配筋検査・コンクリート打設立会	4月16日	第39回定例打合
10月5日	1工区監理者検査	4月23日	第40回定例打合 図書室屋根確認
10月6日	検査報告書作成	4月30日	第41回定例打合
10月9日	1工区検査 第14回定例打合	5月6日	生コンクリート1W 圧縮試験立会
10月16日	第15回定例打合	5月7日	第42回定例打合
10月20日	現場打合 (2工区床組の件)	5月10日	屋根確認立会
10月21日	現場 解体確認・木材検査	5月11日	伊都消防に確認下見書類提出
10月23日	第16回定例打合	5月14日	第43回定例打合
10月24日	現場 基礎仮加圧、配筋検査	5月18日	屋根施工確認
10月27日	現場 コンクリート検査、水平耐震板設備開口検討	5月27日	5工区監理者検査
10月28日	現場 水平耐震板設備開口検討	5月28日	第44回定例打合 5工区検査
10月29日	現場 水平耐震板設備開口検討	6月4日	紀州材補助金申請打合
10月30日	第17回定例打合	6月11日	第45回定例打合
11月3日	現場 耐震壁取付打合	6月25日	第46回定例打合
11月4日	現場 擁壁コンクリート立会	7月9日	第47回定例打合
11月6日	第18回定例打合	7月23日	第48回定例打合
11月9日	出来高認定書作成・提出 (出来高明細)	8月6日	第49回定例打合
11月11日	コンクリート7w試験立会	8月9日	アスファルト受け入立会
11月13日	第19回定例打合	8月10日	アスファルト受け入立会
11月18日	現場 打合	8月20日	第50回定例打合
11月20日	第20回定例打合	8月21日	屋根施工確認
11月25日	現場 打合 屋根確認	8月31日	4工区・6工区検査 (監理者検査)
11月27日	第21回定例打合・出来高検査	9月3日	第51回定例打合
12月4日	第22回定例打合	9月17日	第3回出来高検査立会
12月11日	第23回定例打合 2工区監理者検査	9月24日	第52回定例打合
12月14日	2工区検査	9月28日	教育委員会視察 立会
12月18日	第24回定例打合	10月22日	第53回定例打合
<u>平成22年(2010)</u>		10月27日	渡り廊下地中梁圧接検査
1月6日	消防確認 立会	10月30日	渡り廊下地中梁配筋検査、コンクリート立会
1月8日	第25回定例打合	11月6日	渡り廊下コンクリート1w強度試験立会
1月13日	現場 配筋検査	11月10日	文化財施設消防指定条項説明 (伊都消防)
1月15日	第26回定例打合	11月19日	第54回定例打合
1月16日	現場 打合	11月22日	消防検査立会
1月19日	現場 打合	11月26日	消防検査済証等受け取り
1月22日	第27回定例打合	12月7日	設計変更内容打合
1月29日	第28回定例打合	12月15日	紀州材補助金 林務課は澤氏 打合
2月5日	第29回定例打合	12月17日	設計変更内容打合
2月12日	第30回定例打合	12月22日	設計変更内容打合
2月15日	現場 納戸前鉄骨検査 林務課 (紀州材補助金) 打合	<u>平成23年(2011)</u>	
2月16日	圧接立会	1月14日	保健室漏水確認立
2月18日	平成21年度契約変更書類作成・提出	1月21日	紀州材補助金 林務課は澤氏 打合
2月19日	第31回定例打合	2月17日	紀州材補助金 林務課は澤氏 打合
2月24日	3工区監理者検査	2月28日	下水検査手直し立会
2月25日	3工区検査	3月9日	電気・機械設備竣工検査立会
2月26日	第32回定例打合	3月11日	建築竣工検査立会
3月4日	現場 打合 4工区監理者検査	3月14日	建築竣工検査立会
3月5日	第33回定例打合 4工区検査	3月17日	紀州材検査 立会
3月11日	平成21年度 出来高認定書作成・提出 (出来高明細)	3月18日	紀州材検査 指摘事項書類作成
		2月26日	竣工記念式典

体育館解体・新築工事

平成 19 年(2007)

3月21日	仮設 万能塀設置状況確認
3月24日	仮設 万能塀等設置状況確認(裏川氏立会)
4月2日	仮設単管本足場設置状況確認(裏川氏立会)
4月8日	アリーナ床下状況確認(裏川氏立会)
4月16日	解体状況確認
5月14日	解体基礎寸法確認
5月22日	解体状況確認
5月27日	現場 整地状況確認
6月10日	完了検査
6月20日	打合(工事中の安全について)
7月9日	仮囲出来型、やり方状況確認
7月10日	第1回定例打合
7月15日	杭試験掘、試験杭確認
7月15日	基礎施工図チェック
7月18日	第2回定例打合
7月25日	第3回定例打合
8月1日	第4回定例打合
8月8日	地中梁 2 配筋検査・圧接・超音波探傷試験立会
8月8日	第5回定例打合
8月19日	土間スラブ施工図チェック
8月20日	基礎コンクリート打設 立会
8月22日	第6回定例打合
8月25日	木軸構造強度試験(奈良県森林技術センターにて)
8月26日	木軸構造強度試験(奈良県森林技術センターにて)
8月27日	基礎コンクリート1週強度試験 立会
8月29日	第7回定例打合
9月3日	1・2階施工図チェック
9月4日	土間スラブ配筋検査 立会
9月5日	土間スラブコンクリート打設 立会
9月5日	第8回定例打合
9月9日	1階柱 配筋検査・圧接・超音波探傷試験 立会
9月12日	土間スラブコンクリート1週強度試験 立会
9月12日	第9回定例打合
9月13日	1階壁配筋検査
9月19日	第10回定例打合
9月25日	2階梁 超音波探傷試験・圧接 立会
9月27日	2階梁・スラブ 配筋検査
9月27日	建具施工図チェック
9月26日	第11回定例打合
10月2日	1階コンクリート打設 立会
10月3日	第12回定例打合
10月6日	2階柱 超音波探傷試験・圧接 立会
11月7日	2階柱 配筋検査
10月9日	1階コンクリート1週強度試験 立会
10月10日	第13回定例打合
10月11日	R階梁1 超音波探傷試験 立会
10月16日	R階梁1 超音波探傷試験・圧接・配筋検査 立会
10月17日	2階・R階 コンクリート打設 立会
10月17日	第14回定例打合
10月24日	2・R階コンクリート1週強度試験 立会
10月27日	木造軸構造材含水率試験
10月27日	超音波探傷試験
10月31日	第15回定例打合
11月7日	第16回定例打合
11月14日	第17回定例打合
11月21日	第18回定例打合
11月22日	木造軸構造建て方検査
11月28日	第19回定例打合
12月5日	第20回定例打合

12月12日	第21回定例打合
12月19日	第22回定例打合
12月26日	第23回定例打合

平成 20 年(2008)

1月9日	第24回定例打合
1月16日	第25回定例打合
1月23日	第26回定例打合
1月19日	設備基礎背筋検査
1月20日	渡り廊下鉄骨工場検査
1月20日	設備基礎コンクリート検査
1月29日	擁壁コンクリート検査
1月30日	第27回定例打合
1月31日	超音波探傷試験
2月6日	第28回定例打合
2月12日	超音波探傷試験(渡り廊下基礎)
2月14日	第29回定例打合
3月9日	完了検査(確認申請)

プール新築工事

平成 19 年(2007)

10月	地盤改良 室内配合試験 立会
10月10日	定例打合
10月	仮設 遣り方立会
10月16日	基礎 施工図チェック
10月17日	定例打合
10月31日	定例打合
10月31日	ガス圧接工事(地中梁)
11月5日	超音波探傷試験(地中梁)
11月7日	定例打合
11月4日	ガス圧接工事(地中梁)
11月13日	ガス圧接工事(地中梁)
11月14日	定例打合
11月14日	超音波探傷試験(地中梁)
11月17日	配筋検査(基礎)
11月18日	コンクリート検査
11月21日	定例打合
11月24日	配筋検査(基礎・地中梁)
11月25日	コンクリート検査
11月28日	第19回定例打合
11月28日	ガス圧接工事・UT検査
12月2日	配筋検査
12月2日	コンクリート検査
12月5日	定例打合
12月12日	定例打合
12月15日	配筋検査(プールサイド・壁)
12月16日	コンクリート検査
12月19日	定例打合
12月19日	配筋検査(スラブ)
12月24日	コンクリート検査
12月26日	定例打合

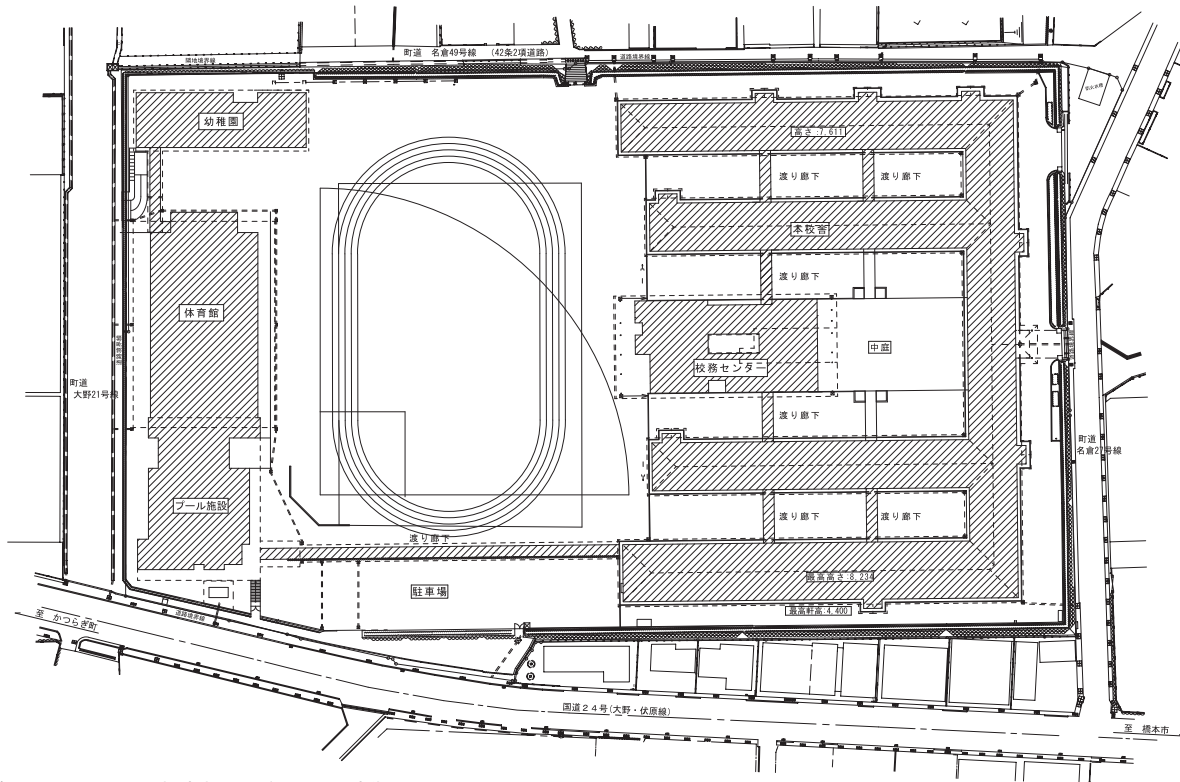
平成 20 年(2008)

1月9日	定例打合
1月16日	定例打合
1月23日	定例打合
1月30日	定例打合
2月6日	定例打合
2月10日	プール工事立会(寸法確認・溶接部試験立会)
2月14日	定例打合
2月21日	定例打合
2月27日	定例打合
3月9日	完了検査(確認申請)

Scale 1:300,1500 配置図 校務センター平面図 初期計画案

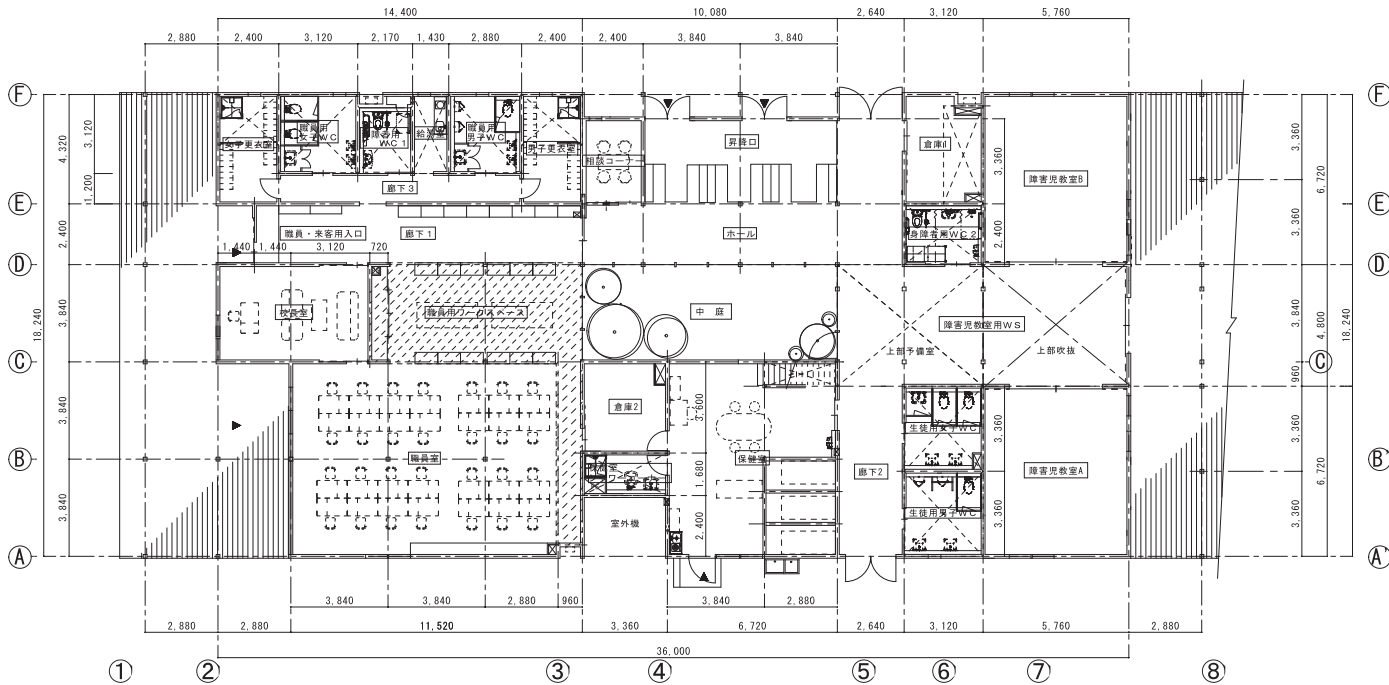
高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター

(平成 18 年 2 月)



平成 18 年 (2006) 2 月末時点、旧高野口町時代の
の実施設計画図においては、移設されていた図書
室を本校舎に接合復原し、中庭の中央 部に各種
機能を集約した校務センターを配置していた。

配置図 1/1500 (計画案)

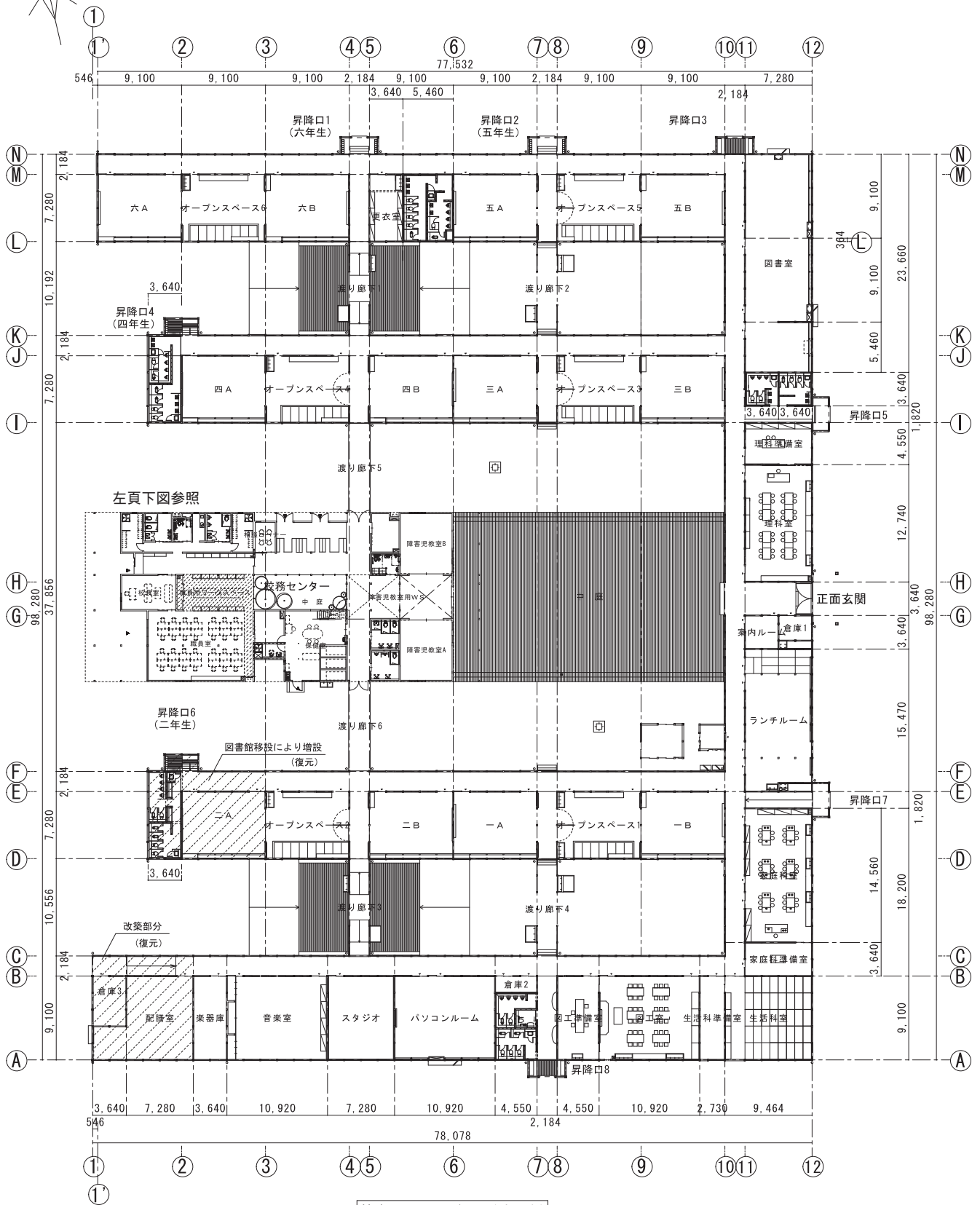


校務センター1階平面図 1/300 (計画案)



Scale 1:600 校舎 平面図 初期計画案

高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター



校舎平面図 1/600 (計画案)

3章 高野口小学校改修・改築の辿った道 プロジェクトの経緯と初期計画案

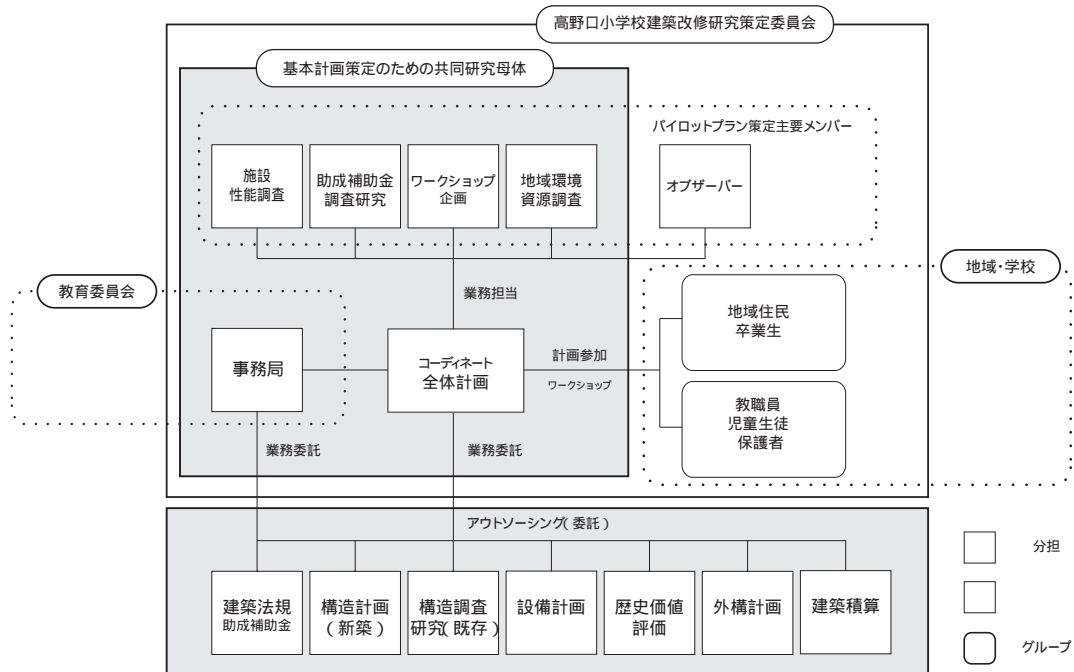
2003年時点のプロジェクト推進組織

研究の組織

研究組織表

	担当	氏名	所属
高野口町教育委員会・和歌山大学共同研究	全体計画・行政事務	岡松克行	高野口町教育委員会
	全体計画	本多 友常	和歌山大学システム工学部
	地域環境資源調査	神吉紀世子	和歌山大学システム工学部
	全体計画・コーディネーター	平田隆行	和歌山大学システム工学部
	全体計画	長瀬和彦	本多環境・建築設計事務所
	全体計画	山中淳	想建築工房
	全体計画	河合晃	和歌山大学システム工学研究科システム工学専攻
	全体計画・コーディネーター	安井正晃	高野口小学校教育友会・安井正晃建築研究所
	外構計画	上垣内克幸	高野口小学校教育友会・アキツアソシエイツ
	全体計画	井本明男	井本建築設計室
基本計画策定のための共同研究母体	歴史文化研究	鳴海 祥博	和歌山県文化財センター
	歴史文化研究	鈴木 徳子	和歌山県文化財センター
	全体計画	手嶋 尚人	東京家政大学
	全体計画	峯田 建	千葉大学・東京家政大学
	全体計画	木方 十根	名古屋大学
	建築法規	財団法人 和歌山県建築住宅防災センター	花畑守彦
外部研究委託	構造計画(新築)	デザイン・構造研究所	大氏正嗣
	構造調査研究(既存)	NPO法人文化財修復構造技術支援機構	西澤 英和・布施常清・金谷俊秀
	設備計画	株式会社 技研エンジニアネットワーク	藤澤彰
	歴史文化財研究	和歌山県文化財センター	鳴海 祥博・鈴木 徳子
	外構計画	アキツアソシエイツ一般建築士事務所	上垣内克幸
	建築積算	NPO法人 建築コストセンター	橋目福司、佐田元敏和
委託内容	団体	担当者	
高野口小学校建築改修研究策定委員会	会長	赤井正憲	高野口町教育委員会・会長
	副会長	岡松克行	高野口町教育委員会
		杉浦肇男	高野口小学校教育友会・会長
	業務担当	柳原 正嗣	高野口町商工会・局長
		上垣内克幸	高野口小学校教育友会・副会長
	事務局長	平阪雅代	高野口小学校教育友会・副会長
		平田敬章	高野口小学校・校長
	有識者	栗川 学	高野口小学校・教頭
		原田 祐輔	有識者
	隣接区長	保田幸司	有識者
		保井良平	隣接区長
	地域・学校	小林光男	隣接区長
		手嶋 尚人	東京家政大学
	備考	本多 友常	和歌山大学システム工学部
		神吉紀世子	和歌山大学システム工学部
平田隆行		和歌山大学システム工学部	
役職	氏名	備考	

研究組織分担概念図



高野口小学校改修・改築の辿った道

学会論文・新聞報道の抜粋

高野口小学校校舎の建築的特徴

初動期の基本調査報告

戦前に建てられた木造校舎の構造実験

既存校舎の耐震性能把握

高野口小学校改築及び改造にむけた基礎的研究

平成 15 年度（2003）時点の改修模索提案においては、中庭にウッドデッキを挟む 2 本の渡り廊下を通し、オープンスペースに代わる教室の使い方、トイレの分散化、中庭の積極的な生かし方などアイデアレベルの検討を行っていた。

高野口小学校関係学会論文リスト

歴史的木造校舎 活かすために

新聞報道記事

高野口小学校校舎の建築的特徴 -実測調査報告-

小学校 昭和戦前期 和風
木造 トラス構造 実測調査

正会員 ○木方十根*1
鈴木徳子*2
同 川島智生*3
同 手嶋尚人*4

1. はじめに

地場産業の繊維業の最盛期に資金を募り建てられた高野口小学校校舎（和歌山県伊都郡高野口町,昭和 12=1937年竣工）は、平屋建で延床約 3500 m²の規模を有し、和風の意匠を特徴とする木造学校建築である。筆者らは平成 13 年 11 月、構造形式や保存状態の確認のために実測調査を行った¹。また当初の設計図書も確認された²。本稿ではこれら調査および史料から得られた知見を報告する。

2. 建築的特徴

1) 和風のスタイル

校舎の正面玄関部は、式台を模した玄関部足元、屋根は入母屋で狐格子、懸魚が付く。昭和 10 年代初頭は洋風が主流で、このような和風の校舎は稀少事例である³。

2) プラン

平面は一間=6 尺=約 1.8m を基準とするフィンガープランの一種で、文部省が明治 28 年に提示した学校建築のモデルプランの影響を受けたものと考えられる。教室は間口 5 間×奥行 4 間で、昭和戦前期のほぼ標準的なものである。合計 22 の教室と 7 つの特別教室、さらに青年学校をも併設、西側にはトラックのある運動場が用意されており、この時期の地方町村の校舎としては、施設の充実度は高かったといえる。

3) 木造

小屋組はキングポストトラスによるトラス構造である。後に詳述するが、耐震・耐風に対して相当の工夫が施されている。その背景には昭和 9 年の室戸台風後、内務省が木造学校建築の耐風・耐震性能の向上のため各府県に学校建築営繕技師を常駐させ(昭和 10 年)、以降各市町村の小学校設計に対し厳しい指導を行ったことがある。



図 1 正面玄関現状

4) 設計者

設計担当は高野口町出身で本小学校卒業生の藪本芳一である。和歌山県立工業学校建築科を大正 10 年に卒業後同県営繕課に勤務、設計時には高野口町に向向していた⁴。

3. 構造形式

実測結果と当初設計図の比較から、ほぼ設計通りの施工を確認できる。以下部位毎に構造形式を述べる。

1) 基礎

校地周囲を石垣で囲み、周辺より高く地盤を造る。基礎は RC 造、部屋境毎に布基礎を廻す。床束は独立基礎で 3-5 尺毎に配する。設計図によれば布基礎の柱位置毎に長さ 10 尺末口 4 寸の松の地中杭 3 本ずつを設けている。

2) 軸組

設計図によれば土台と布基礎はボルトで緊結、柱は土台にほぞ差しとボルト締め併用で接合する。部屋隔部では土台間に水平火打ちを渡しボルト締めする。土台は桧の並材、柱は桧の小節材、材寸はともに長 14 尺×5 寸角。柱は 1 間毎に立ち総数 700 本以上にのぼる。桁より上は松材。柱と桁はほぞ差し、金物も併用。梁は桁に渡り顎に乗る。梁と両側柱は方杖を入れボルト締めする。

3) 軒廻り

隅木は松材。軒は一軒、疎垂木。垂木は 2 寸角の杉材。垂木先端に鼻隠板を打ち、垂木より軒天井を釣る。

4) 小屋組

1 間毎にキングポストトラスを置く。陸梁と合掌、及



図 2 実測平面図

A survey on the Kouyaguchi elementary school

KIKATA Junne, SUZUKI Noriko
KAWASHIMA Tomoo, TEJIMA Naoto

び真東・斜材は松材、ほぞ差し等仕口とボルト・錠等金物を併用する。真東以外の釣束は丸太の半割材をトラス両側よりボルト締め。陸梁上下の水平方向にクモ筋交、真東通り垂直方向に筋交を入れ、共にボルト締める。棟と棟の取り合い部分と玄関・昇降口上部は和小屋の手法を用いる。母屋は杉丸太で合掌とだばで取り合う。

5) 屋根

寄棟造、棧瓦葺。瓦は大きめの特注品と思われる。屋根は近年に屋根替えが行われており、瓦の状態はよい。

6) 柱間装置

梁間方向は教室間などを壁で区切るが、桁行方向は開口部が多い。壁下地には間柱と筋交を入れ、小舞に粗壁、漆喰塗り仕上げとする。外壁は下見板張り、窓敷居より下では内外壁とも縦板張りとする。各教室の出入口は引き違いの木製建具（上部ガラス：下部縦板張り）。教室と廊下の境は、中敷居-鴨居間にガラス入り木製窓枠を建てる。教室・廊下とも外接する面には中敷居-鴨居間はガラス入り木製窓枠、鴨居-天井間にも同様の窓枠を建てる。ここでも壁にはすべて筋交が入れている。

7) 天井

天井は柱上部に廻縁を取付けた竿縁天井。天井板は、当初仕様書によれば縦である。

8) 床組

土台間に渡した杉丸太の大引上に根太を乗せ、その上に床板（杉材）を張り立てる。床束は3～5尺毎に立て、床束は側面より長尺の板を釘打ちして繋ぐ。

9) 玄関/妻飾り

玄関車寄せは、前方2箇所に花崗岩の礎石を据え独立柱を建て上部に箴欄間を入れる。屋根は入母屋妻造入、妻には破風と懸魚を飾る。天井は格天井。軒廻りは化粧隔木入り、一軒、疎垂木。玄関部分の化粧材はすべて検だが、天井板と正面の板唐戸の嵌め板はベニヤで、新素材を部分的に取り入れたとも考えられる⁵。当初設計図では、妻飾りは洋風であったが、和風に変更されている。

10) 塗装

現状では塗装は認められず、ほぼ素木の状態である⁶。

4. おわりに

校舎は現状でも基礎をはじめ各部位とも状態は概ね健全であり、補強工事によって十分な耐震性能も確保できるものと判断される⁷。当初の姿をほぼとどめる本校舎は十分な文化財的価値を有するといえようが、何より貴重であることは、現在まで校舎として使われて続けてきているということである。今後本校舎の建築的価値を保持

しつつ活用する方策を検討することが、地域の個性づくりの一環としても重要であるといえるだろう。

最後に本調査にあたり高野口小学校、同町教育委員会、高野口商工会のご協力を頂いた。記して謝意を表します。

注

¹調査日は11/23-5日、筆者らの他、建築士有志(安井正晃、横山芳一、峯田建)、地方職員有志(川戸章弘、梶本祥子、石井健郎)、和歌山大(河崎昌之、杉山誉治、安中正憲)、名古屋大(郷原俊、高津良太、木綿愛子)である。

²設計図、仕様書、数量計算書。高野口町役場所蔵

³ほかに京都市内、今熊野小学校が昭和12年に作られている。

⁴当時の同県内の多くの小学校は県の技術者が設計したと考えられる。

⁵海南市の温山荘(登録文化財)に例が見られる。

⁶仕様書では外部はクレオソート塗、板唐戸/内部腰板はニス塗り、出入口/ガラス窓の木部、欄間はペンキ塗。

⁷本調査結果に基づき簡単な構造評価も行っている。



図3 小屋組(棟と棟の取り合い部分)

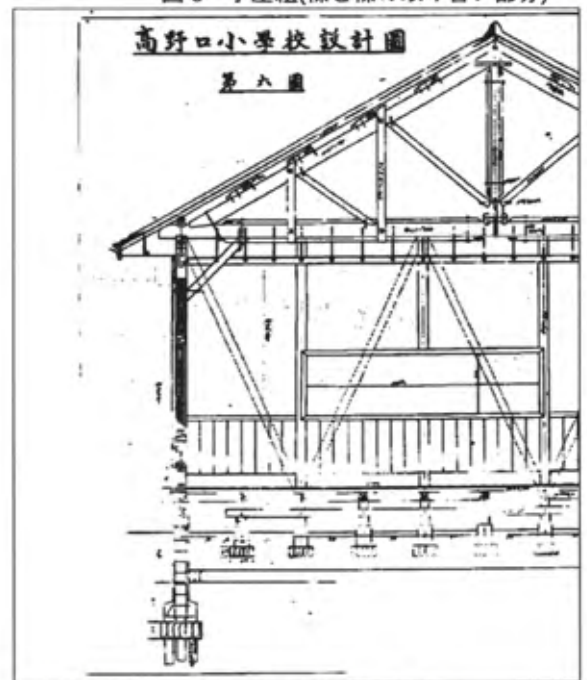


図4 断面詳細(当初設計図)

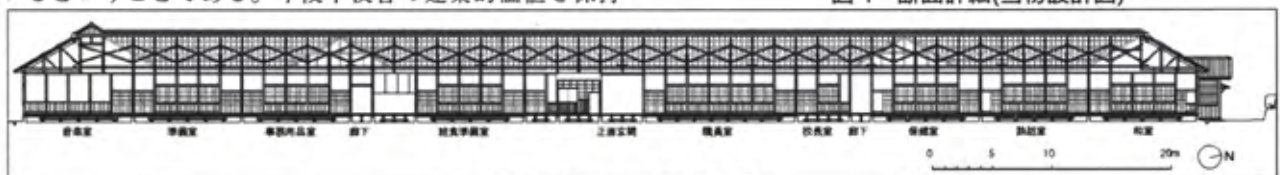


図5 実測断面図(管理棟桁行)

*1 名古屋大学、*2 (財)和歌山県文化財センター

*3 学術博士、*4 東京家政大学

*1Nagoya Univ., *Center for Cultural Properties in Wakayama Prefecture, *3Ph.D., *4Tokyo Kasei Univ.

戦前に建てられた木造校舎の構造実験
—和歌山県の高野口小学校を事例として—

本会員 ○宮高 芳信*1
同 金谷 俊秀*2
同 古荘 貴也*3
同 西澤 英和*4

木造校舎 静的载荷 震動観測
戦前の建築基準 室戸台風 高野口小学校

1. はじめに

本報告は本多友常教授を代表とする和歌山大学と和歌山県高野口町との共同研究の一環として、平成 16 年(2004 年)1 月下旬に同町高野口小学校にて実施した現地実験に関するものである。

2. 高野口小学校概要

図 1 に校舎の平面を示す。所在地、和歌山県伊都郡高野口町。木造、平屋造、普通教室棟 4 棟、特別教室棟 1 棟。寄棟造、棧瓦葺、面積 3500m²。高野口小学校は、昭和 12, 13 年頃の基準に準拠して建てられた、数少ない木造校舎である。校舎は 1 間(約 1.8m)をモジュールとし、梁間 6~7 間、桁行 37 間~54 間の長大な 5 つの教室棟からなる。各棟は E 字型に配置されている。建物は、主に檜材を用い、柱を 1 間毎に建てる堅牢な造りで、柱の総数は 500 本にも上る。小屋組にも 1 間毎にトラスを配し、間を筋交や火打ちで繋いでいる。基礎は教室毎に布基礎をまわすなど、構造的にもしっかりした造りである。現在、保存状態も良く、全国的に見ても貴重な学校建築と言える。

2. 1. 静的水平载荷実験

実験は図中の北西角の一ユニットで行った(図 2)。加力には機械式ジャッキを用い、当て板を通して建物側面の柱に水平力をかけた。载荷時の反力はパワーショベルで受けた。測定は各柱の柱頭と柱脚に歪みゲージ 2 枚、また各圧縮筋達の先端に 1 枚張り計 64 枚。機械式変位計を計 6 カ所に取り付けた(図 3)。载荷実験は、梁間、桁行の 2 パターンを行った。梁間方向の構面 Y6 は、X1~X5 まで、土壁でその中に、圧縮筋達が入っていた。

2. 2 測定結果

梁間・桁行方向の荷重変位関係は図 4、図 5 に示す。加力は 1t 程度までとした。梁間方向で最大約 9mm の変位が生じた。これは変形角にして 1/420 である。圧縮筋達の圧縮力より、筋達の水平分力を求めた。また柱の柱頭、柱脚モーメントからせん断力を算出し、それから軸組みの水平分力を算出した。桁行き方向での変位は十分な精度で測定できなかった。これ



図 1 平面図

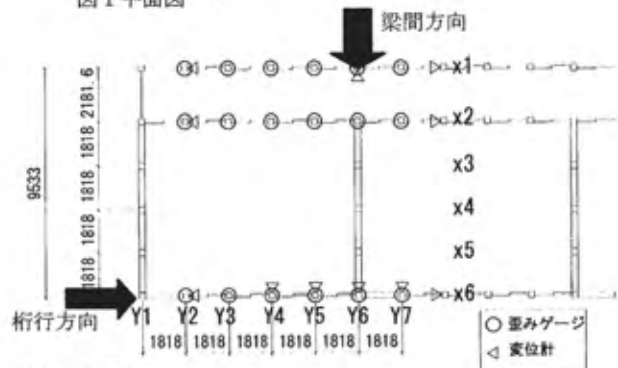


図 2 北西角ユニット

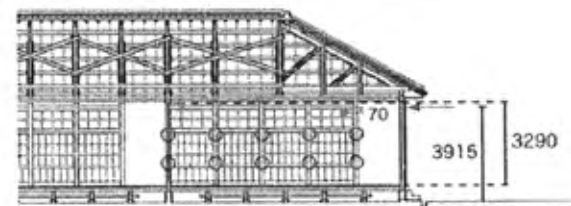
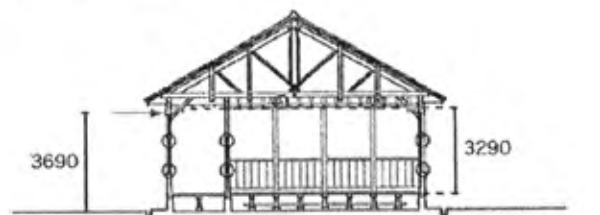


図 3 歪みゲージ・変位計設置位置

Structural test of wooden school building built before the WWII,
(Koyaguchi Elementary School, in Wakayama Prefecture)

MIYATAKA Yoshinobu, KANAYA Toshihide, FURUSHO Takaya
a and NISHIZAWA Hidekazu

かおらず、載荷構面以外の変位計、歪みゲージの値に変化は剛性が高いためである。また変形は、荷重した構面内ではなかった。また載荷構面においても方向に関して、軸組みは、ほとんど力を負担していなかった。軸組みのせん断力が10%、筋違の水平分力が25%程度負担していて、残りはほとんど土壁が負担していると考えられる。

3. 振動観測

小屋裏に速度計(6台)、地面に3軸加速度計(1台)を設置し、常時微動観測と振り子を用いた振動観測を行った。測定部位は図6に示す。測定された結果をフーリエ変換することによって卓越した周波数を求めた。計測時間は100秒で、サンプリング周波数は、200Hzで行った。卓越周期は、梁間方向は、3.17Hz(1次)、4.42Hz(2次)であった。桁行方向は、3.09Hzであった(図7)。地盤には特に、卓越周期は観測されなかった。各固有周期における、モード図を図8に示す。

4. 結論・考察

当時の構造図や数量調査をもとに構造計算をした結果、ユニットの屋根・小壁などの重量は約14.5tで計算用地震力は約3tと想定され、その入力時の層間変形角は1/140であった。計算上の剛性は梁間方向2.4t/cm 桁行き方向3t/cmであった。また建物の耐震診断を行うにあたって現地観測が有効であるといえる。

参考文献

- 文献1) 木造基準調査委員会：建築雑誌，pp113-136，昭和13年2月
 文献2) 棚橋諒，宇津木深：耐震安全性の問題，pp227-228，建築雑誌，昭和11年3月
 文献3) 藤岡洋保，藤川明日香：東京市立小学校木造校舎の設計規格，日本建築学会計画系論文報告集，no.515，pp251-258，1999.1

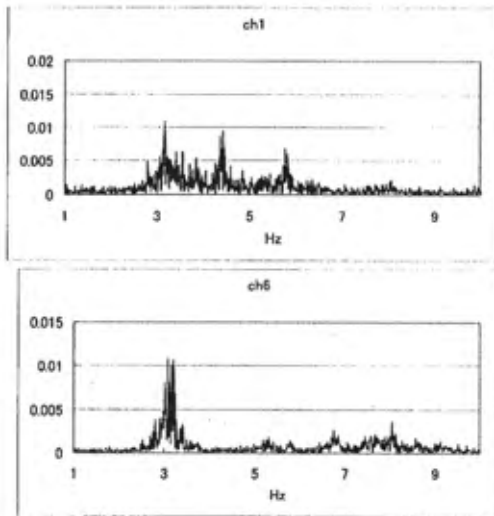


図7 フーリエスペクトル

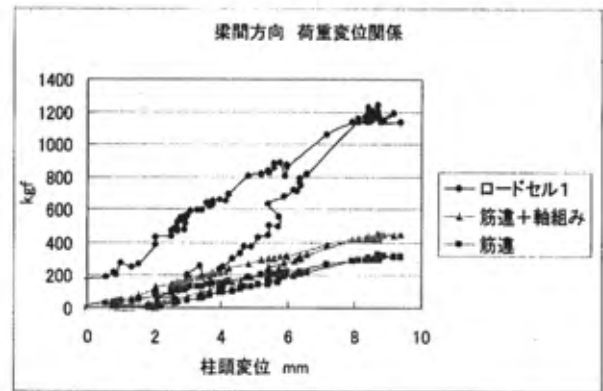


図4 梁間方向 荷重変位

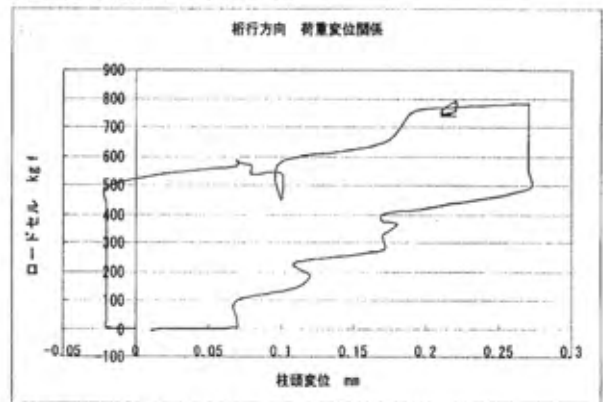


図5 桁行方向 荷重変位関係

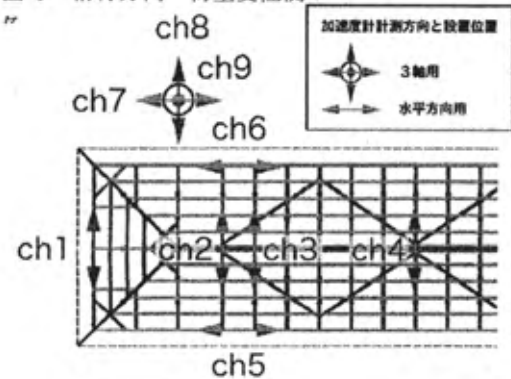


図6 速度計設置位置

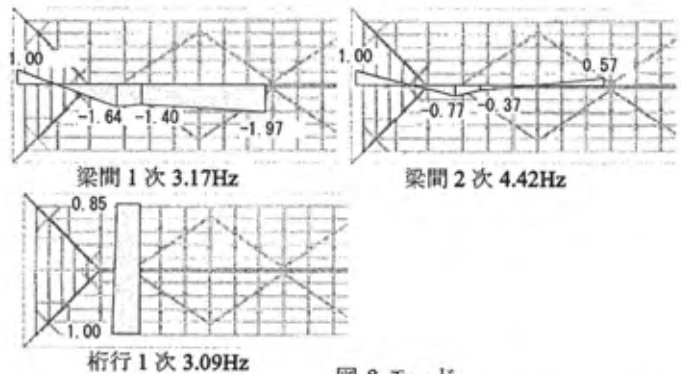


図8 モード

*1 京都大学大学院工学研究科修士課程
 *2 京都大学大学院工学研究科修士課程
 *3 京都大学大学院工学研究科修士課程
 *4 京都大学大学院工学研究科 講師・工博

*1 Graduate Student, Kyoto Univ. B.Eng.
 *2 Graduate Student, Kyoto Univ. B.Eng.
 *3 Graduate Student, Kyoto Univ. B.Eng.
 *4 Lecturer, Kyoto Univ., Ph. D.

5037

平成15年度
日本建築学会近畿支部
研究報告集

高野口小学校改築及び改造にむけた基礎的研究

- 既存木造校舎利活用にむけた検討 -

正会員	○ 杉山 誉治*1	同	鈴木 徳子*4	同	矢原 奈欧*7
同	本多 友常*2	同	手嶋 尚人*5	同	木方 十根*8
同	神吉 紀世子*3	同	西河 哲也*6	非会員	峯田 健*9

1. はじめに

本研究は2002年度「高野口小学校校舎の建築的特徴—実測調査報告—」、「歴史的建造物としての高野口小学校校舎とまちづくりの可能性—和歌山県高野口町の事例—」における調査研究をもとに計画を行っている。

2. 研究目的

和歌山県高野口町にある高野口小学校は現在建替えという分岐に立つ。本研究は、その高野口小学校の建替えの中で、既存校舎を利活用して今後も使い続けていくことの可能性の検討を行うことを目的としている。

3. 研究の流れ

平成14年度12月19日の「地域がつくる高野口小学校整備推進委員会」において、建替える上での学校側の正式な要望事項書が提出された。その要望事項書をもとに検討項目を取り挙げ検討案を作成するものとする。

4. 検討項目

本研究では、既存木造校舎がどこまで学校側の要望を満たす事ができるのかという可能性の検討であり、これらはあくまで検討段階であり、要望事項書の中でも特に機能面からの検討を行うこととするため、それら検討項目を以下に記す。

- ・取り壊しと改築部分
- ・動線計画
- ・普通教室とオープンスペースの配置
- ・生活空間の配置
- ・特別教室の配置と地域開放
- ・昇降口や職員室の配置
- ・幼稚園の配置

5. 実測調査からの検討

実測調査の考察から耐震性については、築65年を経てもなお既存木造校舎自体は、現状でも基礎をはじめ各部位とも状態は概ね健全であり、木軸組を残しつつ、補強工事をする事で十分な耐震性は確保できる建物であると判断された。また当初の姿をほぼとどめる既存校舎は十分な文化的価値を有するとも言え、今後も利活用して使用するには十分な素材である。これらは、単に残すということではなく、使えるものは使い続け、直さなければならないところは直し、新たなものが必要ならば付加していくというモノの考え方の上での検討である。構造体は補強が必要で

あるものの、使用し続けていくことが可能である。それ以外はほぼ改修なり改造していかなければならない状態であり、耐震性のほかに、防火・防災面、断熱性などの環境面も考慮しなければならない。

しかし言うなれば、それらは現代の技術を持ってすれば何とかなることであり、今回最も重要なことは、既存校舎の持つ平面機能が現在の教育課程に機能していないために全面建替えが行われようとしている問題である。既存校舎を利活用した新たな平面計画が、現教育課程に対応可能であるならば、この問題の一つの解答である可能性を持つ。

6. 検討案

6-1. 取り壊しと改築部分(検討①)

高野口小学校既存校舎の実測調査からわかるように、木造校舎そのものにはそれほど問題がない。また、後に増改築された屋内運動場・プールは老朽化による建替えの時期にあり、中庭部分の給食センター・図書館・トイレ等は全て取り壊し、新しく建替えることとする。(fig.1)

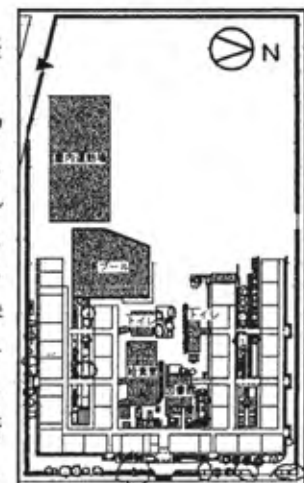


fig.1 取り壊し表記

6-2. 動線計画(検討②)

既存校舎での現在の児童の昇降口となっている部分は北に3箇所あり(fig.2)、ここから各教室へ移動する。職員は、正面玄関を主に使用している。既存校舎はフィンガープランにより動線が一方通行となる。(fig.3)また各教室への移動距離が思ったよりも長い。

ここでは回遊性のある動線計画の可能性を追求する。中庭部分の取り壊しにより、中庭部分を通る回廊式廊下を南北に走らせる。(fig.4)

これにより、東西に走る既存校舎の廊下に対し、新たな機能を生む南北に走る廊下を挿入することで、中庭を中心として回遊させる動線計画が提案できる。(fig.5)

6-3-1. 普通教室とオープンスペースの位置(検討③)

今回の検討での一番の課題となるところである。そもそ

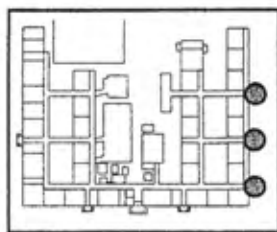


fig. 2 現在の昇降口

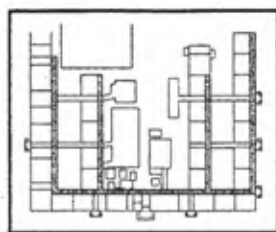


fig. 3 現在の動線

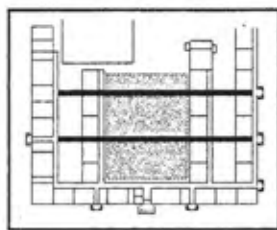


fig. 4 新たな廊下

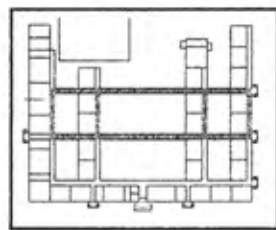


fig. 5 新たな動線

も、オープンスペースというのはここ10年ほどで浸透してきた空間(諸室)である。過去の学校建築の基本平面プランである片廊下型プランでは、オープンスペースとなるスペースはほぼ取り入れることができないと考えられている。また、オープンスペースは普通教室に付随しているもので、普通教室の延長上に位置しているものと解釈されている。それでは本当に付随していなければならないものなのか。普通教室とオープンスペースとは、関係上フレキシブルに対応する空間であることには間違いないが、その解釈はそれを使用する学校側の判断に委ねられるのだろう。今回の検討では、オープンスペースの規模は学校側の要望がないためここでは考えないものとする。

高野口小は現在普通教室12+特殊学級1+学童保育1の計14の普通教室がある。(fig. 6) 今回は特殊学級と学童保育の位置は考えないものとし、普通教室とオープンスペースの教室配置のみの検討とする。

検討にあたり、まず1学年2クラスであることから学年ごとのユニット化が望ましいこと、学年単位で1つ以上のオープンスペースが望まれることが考えられる。

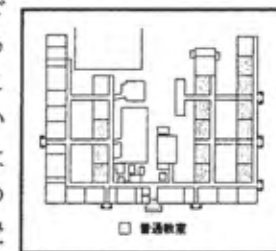


fig. 6 現在のCR配置

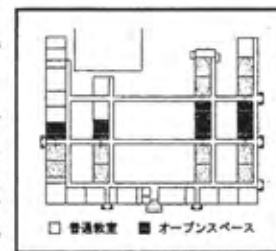


fig. 7 既存タイプ

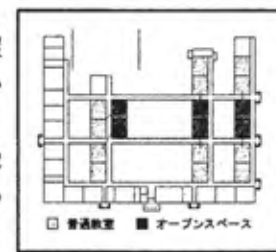


fig. 8 OSの増築タイプ

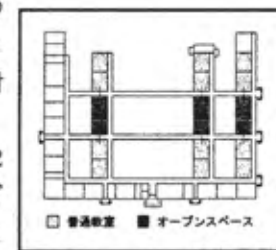


fig. 9 CRの増築タイプ

既存校舎をみると東西に4つの棟が走っており、1つの棟内でいくつかのユニットをつくる計画とする。これらを踏まえて提案したタイプが、既存によるタイプと増築を加えたタイプの2つのタイプである。

既存によるタイプ (fig. 7) では既存を100%生かしてはいるが普通教室の配置的にバランスがあまりよくなく、中央を挟んで向かって左側の2つのユニットは繋がりが弱い。

それに対して、増築を加えることによりそのデメリットは解消される。普通教室の増築によるタイプ (fig. 8) とオープンスペースの増築によるタイプ (fig. 9) に分けて考えられる。これらのタイプでは、学年ユニットも可能となり、低・中・高学年のユニット化も可能である。廊下部分は教室との壁をなくすことで、小規模スペースも確保できる。

また、高野口小には棟と棟の間に中庭が散りばめられているが、それらと教室との関係性は希薄である。中庭にアプローチできることは、1階であるならば可能としておきたい計画であることから、教室から中庭へのアプローチを可能にすることにより中庭との連続性を持たせる。(fig. 10)

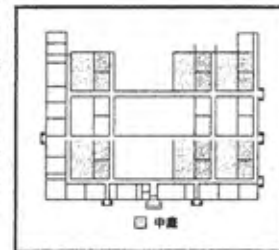


fig. 10 CRに対しての中庭の配置

6-3-2. オープンスペースの多様性

今回の提案では普通教室を増築するタイプが望ましいと考えられる。この配置により各学年のオープンスペースのつながりによる多様性が生まれる。

まず、動線計画によって回廊を挟んだ外部空間を多目的デッキとすると (fig. 11)、2学年のオープンスペースのつながりによるユニット化を生み、それらが外部の多目的デッキと繋がる。(fig. 12) これは低・中・高学年のユニット化になる。次に、各棟のユニット化したオープンスペースが各ユニットや外部デッキともつながる。これにより、オープンスペースのつながりが広がり、多様性が生まれる。(fig. 13) 南北に走る軸としての空間が新たな機能を生む提案となっている。これは高野

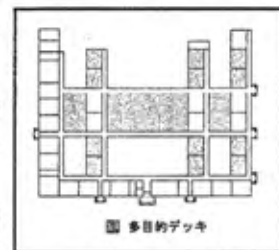


fig. 11 多目的デッキ表配

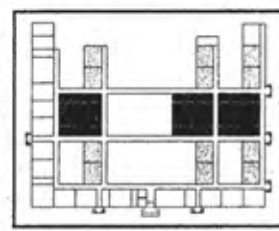


fig. 12 OSのコユニット型

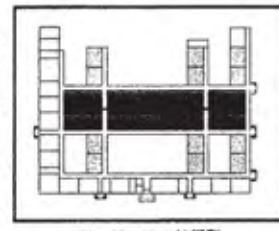


fig. 13 OSの拡張型

口小学校ならではの特徴であり、どの学校建築事例でも見ることのない新たな提案といえる。

6-4. 生活空間の配置 (検討④)

ここでいう生活空間は、「多目的ホール」「トイレ」である。大きな提案として、南北を走る新たな軸の完成により、中央部分に多目的ホールを配置させる。(fig. 14) この場合改築となる。中庭増築部は、正面玄関からの視界のぶつかりと景観を損なうおそれがあるため、多目的ホールは中央左側に計画されるのが望ましい。また、他にも学校側が望む生活空間がある場合はそこにつながる形で北へ伸びていく計画とする。トイレの位置は、各々北と南に分かれる2棟との間に配置させ、改築とする。(fig. 15)



fig. 14 多目的ホール表記

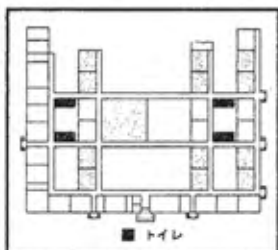


fig. 15 トイレの配置

6-5. 特別教室と地域開放 (検討⑤)

特別教室を考えたときに、既存校舎の面積では限界があることから、特別教室は別棟により計画する。屋内運動場、プール、特別教室は地域開放も望まれることから、それらをひとまとめにしたゾーニングを行う。既存校舎床面積、敷地面積を考慮すると、プールは屋内運動場の屋上に設置、屋内運動場と特別教室棟を同じ棟に計画する。(fig. 20)

既存校舎の学校開放側と新たに改築する屋内運動場併設特別教室棟の地域開放側の機能をはっきり区別すること

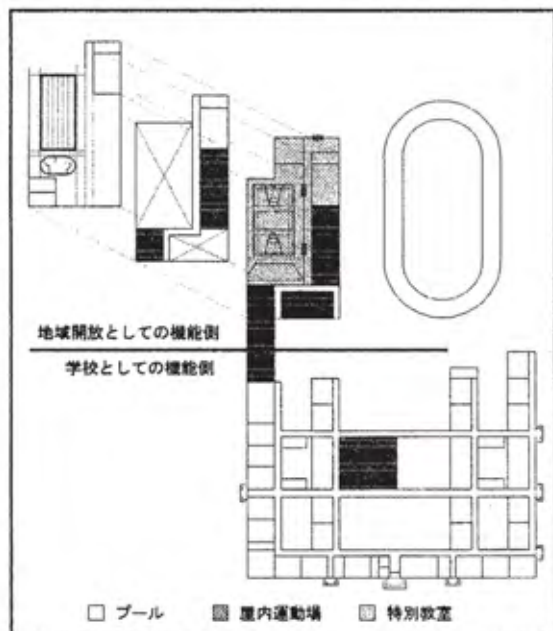


fig. 20 特別教室・屋内運動場・プールの計画

で、管理・運営の面からも最適である。

6-6. 昇降口・職員室の配置 (検討⑥)

管理諸室の特に職員室の位置が基本ニーズであり、校舎中央部にそれらを配置する。これにより普通教室はもちろん運動場にまで管理が行き渡る。この配置により、昇降口が決まる。

昇降口の位置としては2つのパターンが考えられる。「西口案」(fig. 21)と「東口案」(fig. 22)である。両案ともアプローチの仕方は緩やかなスロープとしバリアフリーとなり、平屋のため校舎内は全てバリアフリーとなる。

「西口案」では運動場からの登校となり現在とほぼ変わらずに各校門からアクセス可能である。それに対し「東口案」では、既存校舎の正面玄関をくぐり昇降口へアプローチする。格式高い正面玄関をくぐることは高野口小学校の魅力の一つともなる。

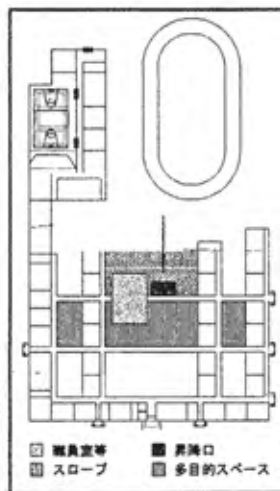


fig. 21 昇降口「西口案」

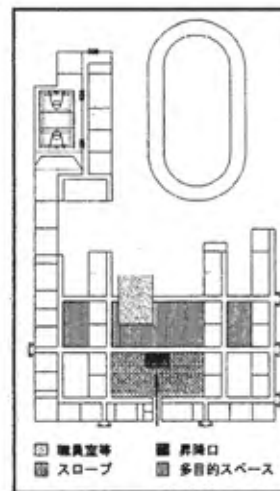


fig. 22 昇降口「東口案」

6-7. 幼稚園の位置 (検討⑦)

幼稚園の位置は既存校舎利用の場合、空いたスペースに配置する計画となる。また、特別教室棟に入れ特別教室を既存校舎に取り込む形も考えられる。幼稚園側の基本ニーズとしては、小学校校舎と離して機能の分離を図りたい。このため、幼稚園の位置は最北端に計画することが最適と考えられる。(fig. 23~25)

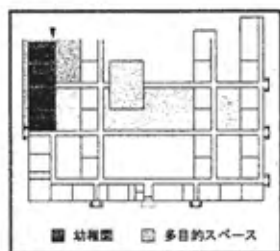


fig. 23 幼稚園の配置例①

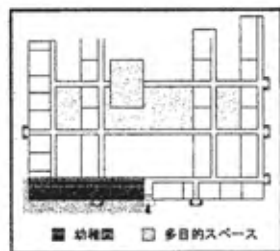


fig. 24 幼稚園の配置例②

7. 基本コンセプト

以上のように、既存校舎の平面的特徴であるフィンガー

プランの東西の軸に対して、新機能を付加していく南北の軸を中心としたプランニング (fig. 26) の可能性が考えられる。新機能を持つ南北の軸に対して様々な提案を施していくことで、相互の新旧を併せ持つ平面計画として新たな高野口小学校が生まれる。(fig. 27~30)

8. おわりに

今回の現校舎利活用検討は、学校側の要望を考慮した検討であり、高野口小学校を建替える上で、可能性の検討である。

今後はさらなる学校側の要望に対して、この検討案を学校側を中心に詰めていかなければならない。

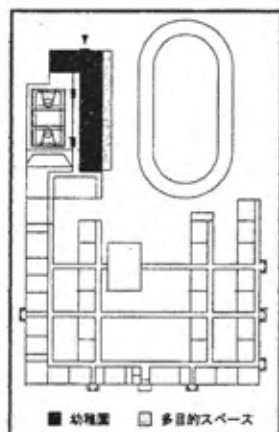


fig. 25 幼稚園の配置例③

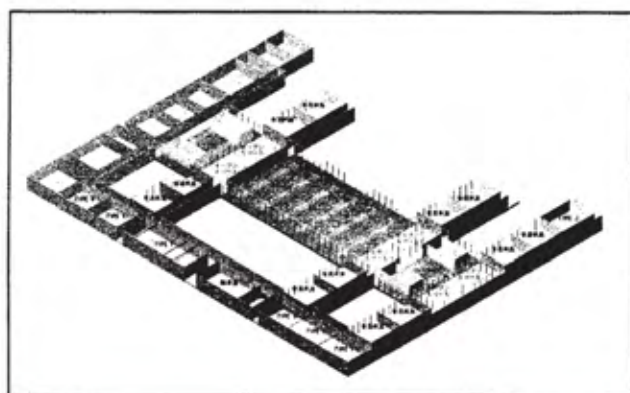


fig. 26 コンセプトCG



fig. 27 CGパース: オープンズから中庭を望む



fig. 28 CGパース: 多目的デッキからオープンスペースを望む



fig. 29 CGパース: 教室棟から教室棟を望む



fig. 30 CGパース: オープンスペースの内観

参考文献

- 1) 木方十根 鈴木徳子 川島智生 手嶋尚人:
「高野口小学校校舎の建築的特徴一実測調査報告一」
『日本建築学会 2002 年度大会学術講演梗概集』
2002
- 2) 手嶋尚人 鈴木徳子 木方十根:
「歴史的建造物としての高野口小学校校舎とまちづくりの可能性一和歌山県高野口町の事例一」
『日本建築学会 2002 年度大会学術講演梗概集』
2002
- 3) 文部省:
「木の学校づくり一その構想からメンテナンスまで一」
1999
- 4) 文部省:
「あたたかみとうるおいのある木の学校選集」
1998
- 5) 長澤悟 中村勉:
「スクールレボリューション一個性を育む学校一」
2001
- 6) 神戸高校の校舎を考える会:
「ロンドン塔は残った」
2003

謝辞

本研究を進めるにあたり調査にご協力いただいた高野口町・高野口小学校関係者の方々、提案に関して専門的なご指導を頂いた高野口小学校を考える会ワーキンググループの方々に感謝の意を表します。

*1 和歌山大学大学院システム工学研究科修士課程 / *2 和歌山大学システム工学部環境システム学科 教授 / *3 和歌山大学システム工学部環境システム学科 助教授 / *4 (財)和歌山県文化財センター / *5 東京家政大学 助教授 / *6 谷中学校 / *7 (有)初音すまい研究所 / *8 名古屋大学工学部社会環境学科 助手 / *9 スタジオ・アーキホーム一級建築設計事務所

*1 Graduate School of Systems Engineering, Wakayama Univ. / *2 Wakayama Univ. / *3 Wakayama Univ. / *4 Heritage Research Center of Wakayama Pref / *5 Tokyo Kasai Univ. / *6 Yanaka Gakko / *7 Hatune Sumai Kenkyujo / *8 Nagoya Univ. / *9 Studio Archi Farm

高野口小学校関係学会論文リスト

国内学会発表リスト

高野口町における木造織物工場の変遷：まちなみを構成する近代化産業遺産としての視点から(農村建築の景観構成, 農村計画)

木村 秀男, 平田 隆行, 本多 友常, 神吉 紀世子

日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集. E-2, 建築計画 II, 住居・住宅地, 農村計画, 教育 2006, 535-536, 2006-07-31

高野口町における織物木造工場の特色とその変遷(景観・歴史的街並み(2), 都市計画)

森下 和子, 神吉 紀世子, 平田 隆之

日本建築学会大会(近畿)学術講演梗概集. F-1, 都市計画, 建築経済・住宅問題 2005, 355-356, 2005-07-31

戦前に建てられた木造校舎の構造実験：和歌山県の高野口小学校を事例として(保存・構造・技術分析(2), 建築歴史・意匠)

宮高 芳信, 金谷 俊秀, 古庄 貴也, 西澤 英和

日本建築学会大会(近畿)学術講演梗概集. F-2, 建築歴史・意匠 2005, 373-374, 2005-07-31

高野口小学校改築及び改造にむけた基礎的研究：既存木造校舎利活用にむけた検討(建築計画)

杉山 誉治, 本多 友常, 神吉 紀世子, 鈴木 徳子, 手嶋 尚人, 西河 哲也, 矢原 奈欧, 木方 十根, 峯田 健

日本建築学会近畿支部研究報告集. 計画系(43), 145-148, 2003-05-26

歴史的建造物としての高野口小学校校舎とまちづくりの可能性：和歌山県高野口町の事例

手嶋 尚人, 鈴木 徳子, 木方 十根

日本建築学会大会(北陸)学術講演梗概集. 計画系 2002(F-1), 503-504, 2002-06-30

高野口小学校校舎の建築的特徴：実測調査報告

木方 十根, 鈴木 徳子, 川島 智生, 手嶋 尚人

日本建築学会大会(北陸)学術講演梗概集. 計画系 2002(F-2), 271-272, 2002-06-30

国祭学会発表リスト

Architectural Proposal for The Koyaguchi Elementary School under the heritage environment

Honda Tomotsune, Hirata Takayuki, Tejima Naoto, Kanki Kiyoko, (collaborated with Narumi Yoshihiro, Suzuki Noriko, Nishizawa Hidekazu, Kawai Akira, Nagasawa Kazuhiko, Yamanaka Jun, Imoto Akio, Yasui Masaaki, Uegaito Katuyuki, Sugiyama Takaharu, Hanabata Morihiko, Kikata Junne, Mineta Ken,)

EDRA36 -- 36th annual conference of the Environmental Design Research Association, 256 p, 2005

Proposal for the Renovation of Koyaguchi Elementary school in the small town of heritage environment,

Honda Tomotsune, Hirata Takayuki, Kanki Kiyoko, Tejima Naoto,

INTERNATIONAL SYMPOSIUM AND WORKSHOP ON "MANAGING HERITAGE ENVIRONMENT IN ASIA" 2003, Center for heritage Conservation Department of Architecture, Gadjah Mada University (GMU), 2003

おおさか発・プラスアルファ

ニュースUP

NHK朝の連続テレビ小説「芋たこなんきん」のロケ地にもなった、和歌山県橋本市の市立高野口小学校の校舎(市指定文化財)は、昭和初期の貴重な木造建築だ。安全性や利便性を重視して全面的に建て替えるか、住民の意見が割れた末、存続が決定。今年3月に改修を終えた木造校舎を訪れ、歴史的建造物の在り方を考えた。

学芸部
最上聡

■ぞうさんの跡

威容と優しさを兼ね備えた校舎の外観は、07年に取材した当時と変わらない。一歩中に入ると印象は違った。床は全面的に張り替えられ、高く、て踏く感じが教室の天井も白いパネルになっている。

和歌山大学の本多友常教授(63)に同行して5月、高野口小学校を訪れた。本多教授は建築学の立場から改修工事の設計や施工管理など、02年ごろから深く関わってきた。06年の市町合併で誕生した新市の計画が二転三転。07年に改修で決着してから、本多教授は学校関係者とコミュニケーションをとりつつ、「利便性」と「建築価値」のはさまで格闘し続けた。

校舎の改修方針は「半分は元のものを残す。瓦を一枚ずつたいて使えるものを選んだ。廊下の窓の鍵は、今ではほとんど開けられない「ねじ式」で、開け閉めには手間がかかる。窓のガラス板のすべてに「K」の文字らしき印が付いている。「物質が貴重な時代」とを表現するため、インシヤルのKを付けたらしい。そんないわれも、大切な歴史の一つ。残したガラスには飛散防止フ

歴史的木造校舎 生かすために



●高野口小学校の廊下。床板は改修で張り替えられた。和歌山県橋本市で、写真家・河合止雄さん撮影。改修前の姿がそのままの玄関一級上撮影

「何を残す」意識共有を

ルムを張って利用している。天井を見上げると、ぞうさんの跡がある。掃除の時間に、児童が投げつけたのだらう。「こうした跡も含め、何を残すか教員や施工者と細かく検討した」と本多教授は語った。

学校の0日でもある北端の教諭(50)は「昔の面影が残っているのがうれしい。教師としても、物を大切にしようという教材として、これ以上のものはない」と目を細めた。

内部も随所に昔の姿をとどめている。しかし、廊下や教室の床や天井の白いパネルが新しすぎて、バランスが悪く感じられたのだ。

「少し違和感があります。正直に話すと、本多教授は後世の検証や復元も考え、取り外した建具は、数字を振って屋根裏で保存するなど、捨ててはいません」と説明。光水明財センター(55)は「天井が白くな

って教室が明るくなり、学校中が輝んでいる」と語った。

この校舎の本質的な価値は何なのか。変えていいものと悪いものの線引きを、どこに置けばよいのだろうか。後日、歴史的建築の保存修復に長年携わってきた、和歌山県文化財センター(55)の鳴海祥博(57)に尋ねた。

「文化財としての建築を守る」との観点からさまざまな意見を押し出してきた。そんな鳴海さんは「一部は以前のまま残して歴史教育に活用することなどを考えてもよかったのではないかと指摘した。ただ、「学校として使いつつながら修理もするのは、大きな試練だった。専門家の側も、こうしたケースへの準備が不足していた」とも話す。

歴史的建築物を改修して「保存・保存する場合、「線引き」の判断を誤ると、存続・保存の意義自体が無視してしまう恐れがある。高野口小のケースは決して誤りではない。しかし、建物のどこに保存すべき価値があり、何を残すべきかについて、行政や有識者、学校関係者、地元の前回の意識共有は必ずしも十分ではなかったように思う。だからこそ、鳴海さんも「準備不足」と断らしたのだらう。

保存・存続が検討されている歴史的建築物は全国に数多い。「成功のカギは建物の価値意識の共有化にある」。高野口小の校舎は、私にこう教えてくれた。

■新しさに違和感

一通り見て回った私は、どう感想を言えばよいのか少し迷った。

校舎は約3600平方メートル。職員室などがある長さ約100メートルの棟から、くしの楕円状に四つの教室棟が延びる。1937年の建設当時、木造建築技術の粋を集めたと言われる重厚な外観は、長年の風雨に耐えた威厳すら感じられる。

- 高野口小の木造校舎改修をめぐる動き
- 1934年 室戸台風により関西の多くの木造小学校が倒壊。子どもが犠牲になる校舎完成。床面積約3600平方メートルの瓦ぶき平屋建て。「台風の教訓から耐風・耐震面で工夫された。空襲被害にも遭わずに残り、当時の建設技術の高さを今に伝えている」(関西大・西澤英和教授)
 - 95年 阪神大震災。住民から校舎の安全性を疑問視する声が上がると、当時の旧高野口町長が改修と判断
 - 2003年 校舎、町指定文化財に
 - 04年 高野口町・橋本市の合併で新橋本市が誕生。指定文化財は引き継がれる
 - 07年 住民から建て替えを求める請願。「高野口小学校の改修を推進する会」も結成される。市教委は一時、一部保存し建て替える方針を認めたが、結局は改修となる校舎工事スタート
 - 09年 11年3月 すべての工事終了

「ニュースUP」は毎週水曜日掲載です。ご意見、ご感想は〒530-8251 毎日新聞「プラスα」部 ニュースUP」係。郵便、ファクス (06-6346-8104)、メール(o.talk-news@mainichi.co.jp)へ。

高野口小学校改修・改築を巡り参画した人々の所見

地元住民の活動と思い

振り返ってみるとなんと多くの人々がこれに参画し、口角泡を飛ばしたことだろうか。

生徒と先生保護者はもちろん、近隣住民、行政、教育委員会、議会での検討が重ねられ、その行方を、建築学会をはじめとする各種団体、県、国もその推移を見守っていた。

議会決定されていた建て直しが、改修に方向転換された後、結果として市町村合併による行政区分の変更も挟み、機能と予算を巡って設計が三度にわたり変更された。

この大きな変更の波を乗り越えて守り貫かれたものは、本校舎の骨格の堅持であり、原型が発する空間的規範の再生であった。

そしてそれを裏書きして真に支え続けたのは、他ならぬ直接のエンドユーザーである保護者、卒業生と生徒たちの素朴な思いだった。

もとより心の奥底に懐かれた愛着や願いや思い出に、建築物の新しさや古さの物理的な区別があるはずもない。問われるべきは、小学校の空間が人々の思いを支える背景としての浸透力を持続的に獲得できるか否かにかかっていた。

保護者,教員,住民の立場から

高野口小学校校舎保存改修に対する思い
元 改修を推進する会代表
杉村泰久

高野口小学校保存改修を終えて
元 高野口町町長
辻本仁至

校舎建築と関わって
元 高野口小学校校長
平田敏章

思い
元 高野口町教育委員会教育長
赤井正憲

1年間勤務して
高野口小学校校長
井澤清

受け継がれる思い出
高野口小学校教頭
坂部守哉

住民が活動にこめた思い

高野口小学校の保存改修を振り返って
元 高野口町商工会事務局長
まちづくり協議会事務局
柳原正嗣

高野口小学校保存利活用に向けて
株式会社アルクレオ代表 地元建築家
安井正晃

住民設計技術者としての参画
井本建築設計室代表 地元建築家
井本明男

高野口小学校改修・改築の思い出
元 橋本市市議会議員
福井康雄

高野口小学校に思う
元 高野口町教育委員会委員長
榎田晴治

高野口小学校校舎保存改修に対する思い

杉村 泰久
元 改修を推進する会代表

高野口町議会で高野口小学校の校舎を建て替えると議決されたと人伝に聞き、木造の和式家屋で育ち・木造校舎で学校生活を送ってきた私にとってただ単純に、出来ることなら保存してほしいというのが当時の気持ちだったと思います。

子供を高野口小学校に通わせる親として、またPTAの一員として、古くなったから即新しいものにやり替えるという教育委員会の考え方に非常に違和感を感じました。大量生産、大量消費、使い捨てるこの時代だからこそ子供たちに伝えていかなければ成らないことがある、と強く感じたことを覚えています。

結果として私たち校舎の保存改修を願うものの意見が取り入れられ現在のように蘇りましたが、そこに至るまでの経緯を考えると、心を痛めずにはられません。街を二分するような意見のやり取りや住民投票は、多くの仲間を得ることが出来ましたが、と同時に多くの尊敬する先輩や友人を失うことにもなりました。

高野口小学校のPTA会長として校舎の保存改修が望ましいと考えてはいましたが、自身の考え方が確固としてまともでないうちに、いつの間にか保存改修派の先頭に立つことになっていました。当初 自分自身が考えていた「教育的観点からの保存改修」という大命題をどこかへ置き忘れ、白か黒かを求める争いのみに終始してしまっていたように思います。

紆余曲折はありましたが、現在では保存改修がなされた素晴らしい高野口小学校があります。

建て替えか、保存改修かの議論に関わったものとして、今後の高野口小学校を見守っていく義務と責任を果たしていきたいと思います。

高野口小学校保存改修を終えて

辻本 仁至
元 高野口町町長

長年に渡り、高野口小学校の保存改修に尽力を頂きました。本多先生を始め多くの皆様に感謝いたします。

振り返ると、1995年に阪神淡路大震災が起こり1937年に竣工した木造校舎の安全性から、建替えの要望があり町として取り組んでいた。

1999年に私が町長になり、翌年より建築資金基金の積み立てを行い2004年を建設予定とし、5建築設計事務所に全体計画、及びパースの作成を依頼し具体的に動き出した。この頃、町として「高野口中心市街活性化事業」に取り組み、その一環として商工会が中心となり「高野口まちづくり協議会」が設立され、町の活性化のため、現存している木造建築物を保存する案が出され高野口小学校も対象となり、教育委員会に要望してきた。

当時私は全面建替えの考えであった。大きな理由として、改修費用については、国、県の補助金が少ないこと、又建築基準法において3000㎡を超える大規模建築物の面積区画をする事により、学校として使いにくくなる、生徒が減少し大きな建物は要らない等であった。

保存の要望に対し、現状の建物が建築基準法、耐震に対応できるのか、又建築資金の調達が可能か検証する必要があると思い、国の「平成14年度コミュニティの拠点としての学校教育施設整備に関するパイロットモデル研究」を活用し、本多研究室に依頼をした。私としては、この研究の結果で学校をどのようにするか判断をするつもりであった。又同時にPTA及び町民代表の参加する「地域がつくる高野口小学校整備推進委員会」を設置し、建替えか保存改修かを、約1年かけて議論して頂いた。

本多先生より、保存改修は可能であると答申を頂いたのでその時点で保存改修をする判断をした。推進委員会でも保存改修の答申を頂だき、又、本多先生に来て頂き議会に説明し承認された。すぐ保存改修の決定をするのではなく、多くの時間をかけたことが、大きな反対もなく進められたと思う。

今後の課題として、古き物を残すに当り国、県の積極的な財政支援がないと一市町村の財政では、新築で対応をする方向へ行かざるを得なくなると思う。

校舎建築と関わって

平田 敏章

元 高野口小学校校長(H12～H16)

先日、校舎改築にご苦勞をおかけした和歌山大学の本多先生より『校舎建築と関わって思い出話を...』ということでご依頼がありました。なにぶん 10 年以上も昔のことであり記憶も随分薄れてきていますが、思いつくまま綴らせていただきます。

私が高野口小学校でお世話になったのは、平成 12 年 4 月より平成 16 年 3 月までの 5 年間でした。前任校は新しく鉄筋コンクリートに建て替えられておりましたので、本校へ赴任した頃の印象は、《品格の高さを感じさせる玄関、100m 近い廊下 5 本からなる壮大な平屋の建築様式、歴史の重さを感じる校舎を取り囲む桜、松、ヒマラヤ杉等の大木、木造ゆえの火災の心配》等、匂いが気になるトイレ、流れの悪い排水路、中庭にある町給食センター運搬トラックの出入りと児童の安全確保、薄暗い教室、こうもりが飛び交う校内設置の町体育館、水漏れと濾過装置機能が不安定なプール、幼稚園併設に伴う複雑な管理と経営、門扉がないための校舎周辺のゴミ拾いと犬のフン処理、夜中にたびたび呼び出される学校警備保障さんとの見回り、木造ゆえの火災の心配等、歴史と伝統の重さを日々感じながらも、老朽校舎ゆえの心配と兼用設置建造物対応への苦勞が多い学校へ赴任させてもらったな...、というのが偽らざる気持ちでした。

校舎改築と関わった内容としては、赴任当時に教育長さんや前校長さんより、『ずっと以前より、改築話は浮かんでは消えの繰り返しが続いている。』とお聞きしていました。その後、改築が具体的話題としてテーブルにのぼり始めたのは確か平成 14 年の二学期頃からと記憶しています。

「育友会役員や有識者による改築整備推進委員会を立ち上げその中で何回となく論議を積み重ねたこと、授業参観や育友会総会時を利用して保護者の皆さんに改築の基本的方向やタイムスケジュールの説明をしたこと、児童や保護者の願いや考えをアンケートの調査と集約をし町民集会で訴えたこと、県内外先進校舎視察をしそれを改築案に反映させたこと、職員会で教職員の願いを繰り返し論議し意見

を出し尽くしたこと。」など、いろんな取り組みをしましたが、「他の場所への移築案」、「完全新築案」、「一部新築の改修案」、「骨格を残しての改修案」等、意見百出の日々が続き、それぞれの案には長短所があり、なかなかまとまりが付きませんでした。先日の新聞記事にもありましたが、「『江戸期の町並みが残る潮待ちの港』として栄えた広島市《鞆の浦の架橋埋め立て計画》に見るように、生活利便性を訴える推進派と景観重視反対派の一致点を見いだす困難さ」と同じような悩みを幾度となく味わう定年前の 2 年間でした。わたしの在職中には方針が二転三転し結論を見るには至りませんでした。私たちが教職員は、『歴史的文化的遺産としての価値を認めながらも、終わりの見えない新築改築の論議よりも、《暗い教室、非衛生約トイレ、サクバが刺さる廊下、流れない側溝、誰でも入れる校地等》を一刻も早く改善してほしい』というのが本音であり切なる願いでした。

先日、この寄稿に際し何年ぶりかで高野口小学校を訪れ、現任校長さんに校舎案内をしていただきました。堅牢な門扉に守られた校地の中に、風格のある玄関、整備された雄大な五棟の屋根瓦、歴史を重ねた数々の太い柱や木枠の窓等はそのまま大切に残されており、なつかしく思いました。また中庭や校舎周りの樹木や花壇もきれいに整備され、明るくなった教室、自然木の香りいっぱい板張り 100m 廊下、新機材が導入された特別教室、快適になったトイレ洗面所、新しくなった体育館やプール等、私の在職当時とは比べ物にならないほど明るく快適な学校に生まれ変わっているのに驚かされました。きっとこの校舎改修は使い捨て時代から再利用の時代へと、歴史と文化をほどよく調和させることに成功した大きな価値のある提言モデルになるように思いました。このように立派に生まれ変わった高野口小学校を拝見させていただき、建築改修の志を引き継ぎ育てていただいた教職員、保護者、育友会役員、建築委員、設計建築担当者、その他多くの皆様のご苦勞をねぎらいつつ私の思い出話とさせていただきます。

思い

赤井 正憲
元 高野口町教育委員会教育長

高野口小学校の校舎は、昭和 12 年に建築され長い年月が経過したことに伴い、平成 7 年 1 月阪神大震災をきっかけに、高野口小学校校舎建設についての陳情書が議会に提出され採択されました。高野口町教育委員会も、施設の老朽化・耐震性の問題等から校舎建設計画の検討について取組みを重ねてまいりました。

これからの学校施設は、子ども達が生きいきと学習し、生活する場であることはもちろん地域との交流、また社会教育施設等の機能を生かし、地域のコミュニティの拠点としての施設であり、子ども達が安全で楽しく通学できる学校、地域に解けこみ親しまれる校舎こそが街の活性化につながると思う。

校舎建築には、パイロット・モデル研究報告書の検討もおこない、又「地域がつくる高野口小学校整備推進委員会」の意見も尊重し、平成 15 年 6 月、高野口町長に高野口町教育委員会として、改造及び改築複合の既存校舎活用整備とまとめ、高野口小学校の校舎建設について答申をしました。

平成 18 年 3 月の合併により新橋本市に引継がれ、高野口小学校建設に関しての陳情書が橋本市長・橋本市教育委員会・橋本市議会建築委員会に提出、また小学校建設に関しての請願書も橋本市議会に提出され、賛否両論で合併後も混乱する事態となりました。

そのため子ども達や地域のためにどうあるべきかを話し合った結果、当初計画に基づき(一部変更)建築する運びとなりましたが、計画通り進まず着手が遅れ一番の被害者は子ども達であったと痛感しました。

高野口小学校改修・改築工事完成校舎を見学すると、現校舎を有効に改造し、木材の柔らかな感触、暖かみと潤いのある教育環境で児童が元気に眺まわっている姿を見ると、校舎建設について紆余曲折もありましたが、完成校舎を拝見して昔を思い浮かべる今日この頃です。

1 年間勤務して

井澤 清
高野口小学校校長

昨年の暑い時期だったと思います。一人の男性が小さい子どもを伴って本校を訪れました。男性は高野口小学校の卒業生で、学校を少し見学させてほしいと言います。多分、久しぶりに帰郷した際に、自分が学び育った母校を、我が子に見せに来たのでしょう。

多くのボランティアの方々が、毎日通学路に立って登校中の子どもたちに声をかけながら、安全を見守ってくださっています。その中の一人、いつも正門前で指導して下さる方は、会うたびに小学校時代の思い出を私に話してくれます。

先日は、大勢の先輩方が、同窓会の前に本校に立ち寄ってくれました。

このような風景に接するたび、なにかホッと、また、温かい気持ちになります。同時に、母校に対する地域の方々の強い思いを感じます。

改修なったすばらしい環境の中で勉強している子どもたちの多くは、やがては故郷を離れることになるでしょう。でも、そうなってもきっと、機会をとらえて、多くの先輩方のように、この母校に戻って来るに違いありません。

7 2 年前のたたずまいを残すこの校舎で、子どもたちと思い出をいっぱいつくりたいと思います。

受け継がれる思い出

坂部守哉
高野口小学校教頭

平成 22 年 4 月、高野口小学校へ着任しました。体育館、プールの改築はすでに済み、校舎の改修工事も半分ほど終わっていました。古い教室で授業を受ける児童と、改修された新しい教室で授業を受ける児童とが半々のそんな時でした。改修された新しい教室は、天井も床も新しくなり、明るく爽やかな感じがして、新しい教室に引っ越しするときの子どもたちはとても嬉しそうに微笑みながら机を運んでいました。

つい先日のことです。昭和 30 年に卒業されたという方々が同窓会をするということで、母校である高野口小学校を集合場所にして、校舎内を見学に来ました。その中には、お孫さんが現在在学中であるという方が何人もいらっしゃいました。「ここは当時は……教室だった。」、「この廊下で……して、先生に怒られた。」など、懐かしい思い出を語りながら、嬉しそうに見学されていきました。きっと、今、在学中の子どもたちも、何年、何十年か先にこの校舎を訪れたときに、思い出と級友とこの木造校舎が、何物にも代え難い貴重な財産だと気づくことでしょう。

高野口小学校の保存改修を振り返って

柳原 正嗣

元 高野口町商工会事務局長・まちづくり協議会事務局

最初に、高野口小学校保存利用活用に向けてご尽力いただきました皆様方に厚くお礼申し上げます。

当初、高野口小学校は、老朽化が進み耐震性の問題等から平成8年に町（行政）で建てかえが決定しており着工の時期を待つばかりでした。

一方地域経済は、パブルがはじけて高野口町の基幹産業であるパイル織物産業が徐々に縮小されてきていました。こんな状況で、商工会としては「町」の活性化の一助として「高野口まちづくり協議会」を設立しました。本協議会で勉強・議論する中で毎日何気なしに見慣れていた“高野口小学校”が、町外の方々から見れば本当に素晴らしい木造校舎であることを再認識させられることとなりました。そこで協議会メンバーのみではなく地域住民の方々に広くこのことを認識していただくということになり、平成14年2月26日に産業文化会館に約400名の方々にお集まりいただき「高野口小学校教育環境と小学校校舎を考える」シンポジウムを開催しました。これが高野口小学校の保存改修に向けての1つのターニングポイントとなりました。

その後、「建て替え」「保存改修」で地域住民の意見が二分される形となり、さまざまな議論がなされました。両者の意見には、お互い納得させられる考え方もあり、「高野口小学校整備推進委員会」が一般公募され設置されました。

選任された委員の皆さんは議論を重ねた末に、現役の小学校として使用しながら建物の文化的価値をどこまで認めるか

でした。価値観の違いで徐々に意見が分かれ、文化的価値を残しながら教育現場としての機能（快適性）を改修により維持・保全出来るかだったように思います。最終的には、民主的に委員20名の挙手により18対2で保存改修が決まりました。

第2段階として、高野口町と橋本市が行政合併後の平成18年に再度「保存改修」に反対の住民署名(約2,700名)が市議会に請願され、保存改修を決めた高野口小学校整備推進委員の皆様は非常に驚き一時混乱しました。再度、前回同様の議論が約1年間繰り返されることとなりました。最後には、保存改修を推進している方々が対抗上保存改修に賛同していただく趣旨の署名を上回る7,000名以上を集めて、市当局並びに市議会に理解を求めることとなり決着しました。

結果、保存・改修案から完成まで約10年が経ち保存改修が完成したことは、本当に喜ばしいことであります。

私自身も当初から、保存・改修を進める側の事務局的な役割をさせて頂きながら努力してまいりましたが、今思えば何時も専門家の先生方や地域住民の方々に背中を押されながらやってきたように思います。しかし、ただ1つ残念なことは議論が伯仲している時期には、高野口小学校を地域の「宝」として地域住民が皆で協力し見守っていかねばならないという思いで種々の具体的な活動があり、「高野口小学校建設委員会」が継続的な組織として残されたが、現在は橋本市行政（教育委員会）の方針もあり、消滅したことが個人的には非常に残念に思います。

高野口小学校保存利活用に向けて

安井 正晃

株式会社アルクレオ代表 地元建築家

約10年前、高野口小学校の教育環境は今の時代に合わないものでした。子供たちや保護者からも臭い、暗い、汚い、寒いという声が圧倒的に多かった。このような背景のもと、高野口小学校が新しく生まれ変わる環境はどうあるべきか、様々な場所で議論された結果保存利活用となったことは、昨今叫ばれて久しい。消費活動を抑える（リデュース）、モノを繰り返し使う（リユース）、再資源化（リサイクル）、使えるものは使う、知恵をしばって再生させる、等これからの時代を生きる子供たちにとっては大変良い影響を与えことになるものと思います。このプロジェクトにあたって本多先生、尾崎さん（旧姓：宮本さん）には大変お世話になりました。心から感謝申し上げます。今後高野口小学校がもっと輝く時代になると思います。地域の一人として見守っていきたくと思います。

住民設計技術者としての参画

井本 明男
井本建築設計室代表 地元建築家

私の、このプロジェクトへの関わりは、平成 12 年に町が「高野口町中心市街地商業活性化基本構想作成事業」に着手し、これに伴い商工会が設立した「まちづくり協議会（高野口小学校の保存改修活用も協議事項の一つであった）」に参加した時からです。以後、町教育委員会が設立した「高野口小学校整備推進委員会」、保存改修一部改築と決定後基本構想から設計監理までを担った NPO 法人への参加となります。当時、私は町の公共建物や公共施設のつくられ方に少なからず疑問をもっていました。

例えば集会施設を計画するに当たり、近隣市町村を見学し、あそこは〇〇位だからうちはこの位の規模で良いだろうか、住民アンケートの結果だからとあれもこれもと総花的に要望施設を押し込む計画を求めたり、落ち葉で埋まることが分かっている山の公園に噴水を造ってみたり……。更にそれら案の決定に当たっては、行政が指名する有識者会議で形式的な確認をとる等……。そう云う意味で「まちづくり協議会」への参加は、住民参加による可能性について期待していました。結果、建替えか、保存改修一部改築かと、町を二分する様な論議が展開されましたが、保存改修一部改築に落ち着いたわけです。

市町合併時のボタンの掛け違いや、その後の行政方針の変更（幼保一元化）等もあり、問題点も残りましたが、ここに行き着く過程は、地域の財産（地域力の向上）につながったと思います。

建替えか、保存改修一部改築かの論議に当たり、まちづくり協議会の段階では、・高野口小学校建替えに関するアンケート調査、・建替えを前提として町より示された 5 案と保存改修一部改築とした場合の案の説明会、・教育環境と高野口小学校を考えるシンポジウム、・高野口小学校実測調査報告会等、又半数の一般公募と育友会、学校、まちづくり協議会からとの計 20 名で構成された高野口小学校整備推進委員会設立後は、・新築校舎の見学会や、文部科学省のパイロットモデル研究となった、・高野口小学校保存改修の可能性と地域交流、総合学習の効用性を踏まえた施設整備検討調査研究等をたたき台に論議された。従来になく住民も行政も真剣に取り組んだ処に価値があると考えます。この経験を生かして、住民の確かな物の見方と行動、行政の指導性、技術者の技術力向上が一体となった地域力が、これからのまちづくりに反映されることを願うものです。

高野口小学校改修・改築の思い出

福井 康雄
元 橋本市市議会議員

今、思い出すと高野口小学校の改修・改築については長年にわたり紆余曲折を経て、昨年平成 23 年 3 月末に無事終了しました。この間、和歌山大学本多教授、県文化財センター山本次長を始め関係者には多大のご苦勞をおかけしたものと深く感謝しております。

私は高小のOBではありませんがたまたま旧高野口町の議会にいた時、高野口小学校建設委員会の委員長を務めていた関係上、高小の建設について関心を持ちいろいろ調査研究をしているうちに、全国的にも類例のない歴史建築であるということが判り、現校舎を生きた教材の場として又地域の文化遺産、町の宝としてぜひとも後世に継承せねばならないという熱い思いにかられ、以後約 2 年間このプロジェクトに取り組んでいくことになりました。

平成 15 年高野口町議会に於いて木造校舎を改修・改築して使い続ける事が決定され、平成 16 年には町指定文化財に指定されました。そして平成 17 年から開始された旧橋本市との合併協議会に於いて、高小の改修・改築が全員一致で確認されました。

合併後、旧高野口町の長年の夢がかない平成 19 年度新橋本市の当初予算に改修・改築予算が計上されましたが、その直後旧高野口町の一部の人達から「改修・改築を取りやめて新しく建て替える」旨の請願書が提出されて一時この件案は一時中断されていましたが、町の文化遺産を守り次の世代に引き継がなければならないという多くの人達の熱い思いが市当局に伝わり、平成 23 年 3 月末に高野口小学校の改修・改築が終了しました。

昨年改修・改築後の校舎を見学してまいりましたが、見事な出来映えで木材のもつ柔らかい感触、温もりが肌に感じ子供達がこのようなすばらしい環境の中で学習出来ることは教育の本来の姿でありこの上ない喜びであります。また、国の登録文化財級の高野口小学校そして近隣の葛城館、前田邸などの文化遺産と連携して今後の町の活性化、町づくりの重要な資源として活用出来るものと確信しています。

最後になりましたが、このプロジェクトに参加していただきました多くの方々にも心よりお礼と感謝を申し上げます。

高野口小学校に思う

榎田 晴治
元 高野口町教育委員会委員長

20 年程前高野口小学校の保存をと言う一部町民の動きがあった。

私が教育委員になった時、応其小学校の状態が悪かったので、高野口小学校より先に応其小学校の建築が済むまでの延命策として、私歌山県知事や県の教育庁に大規模改修の補助金を付けてもらう様をお願いをし、教育庁から建築技師による調査をしてもらった結果、改修不適の判断となったので、町教育委員会も町当局も建替をする事を前提に給食センターや幼稚園をどうするかを検討に入った。

次の町長は 2 回の町長選に高野口小学校建替を公約に当選されたし、平成 16 年頃には小学校長に今年度に着工するよと話されたそうである。その時には 5 社の設計事務所に建替の設計競技をさせ、その模型も産文や役場に展示した。教育委員会の議事録を見ても、「鉄筋コンクリート 2 階建で内部は木仕上げ」と決議してあるし、町議会の特別委員会でも議論はしたが何の結論もないままに提出を遅らせていた補修の設計書を合併した直後の橋本市に提出した。

橋本市との合併協議でも保存とも新築とも明示せず、唯高野口小学校の問題があるとの事だけだった様で、誰の意見を聞いてもおかしいとの事だったし、橋本市議会に建替の請願書を提出したが何故か不採択となり、保存補修工事が始まった。これも、高野口町がプールだけの改修の補助金を文部科学省に申請してあり申請期限内に着工しないと今後協力できないと県と文科省に威された事も橋本市が保存に踏み切った 因の様です。

保存と新築の工事費でも設計競技の安い事務所より 7 億も高い事務所の概算額を上げ、新築は高くつくとの感じを宣伝し、町の指定文化財の指定を文化財審議委員会に求め、高野口町では財源を作れないので合併後の橋本市に保存工事を任せてしまった。

高野口小学校で学んだことのない方々の意見を重視し、これからの子供をどう教育するか、新しい学校が良いのではないか、などの議論を尽くさずに本末転倒の決定をして保存をしてしまった。

今後は、町民と学校が心を合わせて地域 一番の学校にして下さる様祈念致します。

高野口小学校改修・改築を巡り参画した人々の所見

改修にむけた活動と評価

当プロジェクトの主要メンバーおよび、様々な段階において大所高所より助言をいただき続けた方々により、執筆をいただいている。保存改修の意義とそれが孕む課題について、将来の参考になるべく忌憚のない言説をお願いしたものである。

保存再生への出発（初動期の流れ）

東京家政大学准教授
手嶋尚人

高野口小学校・現校舎の誕生と
その建築史的意義

京都華頂大学教授
川島智生

近代化遺産の再生として

大阪芸術大学教授
山形政昭

記憶の器 - 再生された高野口小学校
によせて

神戸大学大学院教授
足立裕司

高野口小学校の修復と保存活用、
改修と再生

元 公益財団法人和歌山県文化財センター
文化財修理技師
鳴海祥博

初動調査で明らかとなった

高野口小学校の概要と価値

元 財団法人和歌山県文化財センター 技師
鈴木徳子

高野口小学校の保存の意味

日本建築家協会近畿支部
保存再生部会 部会長
好川忠延

高野口小学校校舎に想うこと

元 和歌山県教育委員会文化遺産課
山本新平

小関洋治氏のコメント(山本新平記)

元 和歌山県教育委員会教育長

高野口小学校の構造学的な位置付けに
関する所見

関西大学教授
西澤英和

高野口小学校改修のまちづくり的意義

和歌山県 県土整備部 都市住宅局
都市政策課 主幹
(社)和歌山県建築士会 理事
中西達彦

保存再生への出発（初動期の流れ）

手嶋尚人
東京家政大学准教授

高野口小学校との出会いと衝撃_2001年

2001年当時、高野口町の中心市街地活性化基本計画づくりが行われており、東京のエクス都市研究所の土肥英生さんが担当していた。高野口小学校は新校舎への建替えが決まっていたが、まちの人の「こころ」の故郷であるこの小学校をなんとかまちづくりに生かせないかと考えていた。そこで、東京都台東区谷中界限でまちづくり活動を行っていた西河哲也さんに、保存の可能性や建替えるにしても、その建築廃材の利用や面影の継承等意見を求めました。西河さんとともに谷中で活動していた手嶋は彼に誘われ、2001年2月に高野口町を訪れた。

手嶋は、教育施設に興味があり、卒業制作は小学校だった。その研究のため全国のオープンスクールの小学校や木造校舎を見ていたが、この高野口小学校は別格と感じた。その大きさ、風格、そして何より子どもたちがその中で生き生きとしていること。木造校舎の懐の深さを感じ、こんな小学校がまだ残されていたんだ。廃材利用なんてとんでもない。何とか残さなくてはという思いにかられた。

とにかく町長に会いたい。当時中心市街地活性化基本計画づくりに関わっていた商工会事務局長の柳原さんの口添えで、手嶋の恩師前野まさる先生（東京芸術大学名誉教授_前イコモス日本支部長）とともに2001年2月19日に会うことができた。

そこで辻本町長の英断により、進んでいた建替えの為の基本設計アイデア提案のコンペに手嶋たちの参加が許され、そこで議論していこうということになった。こうして高野口小学校の保存再生へ向けてのプロジェクトが始まった。

まちの人の隠された思い

辻本町長に英断させた大きな理由の一つとして、まちの人の隠された思いというのがあったと思う。

建替えの理由としては、子どもたちの為には新しい教育が必要でその為には新しい小学校が必要だ。今の校舎では耐震性に問題があり、子どもたちの安全が確保できない。また、公共事業を起こして、町に雇用を生むには、改修ではなく新築にしないとダメだ。という声が大きかったのだと思う。世の中の根拠のはっきりしない正義の声と言うものは恐ろしく何の検証も無いまま飲み込んで流れをつくってしまうところがある。こうした状況で、新築の方に町として大きく舵が取られていた。しかし、多くのまちの人は様々な意味で何とか母校を残したいと思っていたに違いなかった。まちの人の隠された思いである。

手嶋たち外部の専門家は、そうした町の事情はわからない立場で、一旦立ち止まって本当に壊すべきかよく考える

必要があると提案した。本当に小学校として新しくするより劣っているのか？耐震の安全性は本当に新しくしないと確保できないのか？

自分たちがしょうがない、当たり前だと思い込んでいたことに、外の意見を聞いてみようと考え、コンペへの参加が許されたのだろう。

コンペと実測調査

コンペでは、建替えを再検討してもらうため、一部保存再生する案を提案した。内容的には高野口小学校の歴史的な建築価値は勿論であるが、それ以上に教育施設としての価値の高さを主張した。そして、その後、校舎の現況を実証するため、実測調査を行い、問題とされている老朽化や耐震性について科学的な調査を行った。

行政内での調整の努力とともに、外からの援護として行われた。こうした活動が実現できたのは、一つは手嶋の出た前野研究室が、現場主義であり多くの仲間が地域に密着した研究や活動を行っていた。和歌山でもちょうど県の文化財センターに所属していた鈴木徳子さんに協力を仰ぐことができ、また、名古屋大学の木方十根先生をはじめ研究室仲間のネットワークにより実施された。もう一つは、実測調査においては、鈴木氏を通じ和歌山大学の神吉紀世子先生や河崎昌之先生の参加も実現でき、さらに和歌山県の教育委員会や高野口町の建築家安井正晃さんの参加もあった。外からの援護が東京から来た完全なよそものではなく、地元や地域の専門家が関わっていったことはとても重要なことであった。



まちへのひろがり

2001年後半から2002年にかけて、行政内での調整、議論と平行して、柳原さんをはじめ保存再生を願う人たちにより、「高野口小学校問題の懇談会」「高野口町まち歩き・小学校見学会」「高野口町まち歩き・シンポジウム」など、まちの多くの人で議論できる様に議論の場や広報活動を行

った。

また日本建築学会での発表や、日本建築学会等の外部の有識者から意見書をもらい全国的な価値の位置付けを伝えることも行った。

さらに、シンポジウムで登壇いただいた長澤悟先生（東洋大学教授_学校建築計画の第一人者）の情報により2002年度「コミュニティの拠点としての学校施設整備に関するパイロット・モデル研究」という文部科学省の研究委託に応募採択され、具体的な案を検討できたとともに、文部科学省でも建替えだけでなく校舎の保存改修に対し積極的に取り組んでいることが明らかにできた。

本多先生との出会い

こうした町の動きに呼応し、2002年に入り、本格的に建替え問題を議論すべくいくつかの委員会が設置されていた。この時期から、和歌山大学の本多友常先生や平田隆行先生に取り組んでいたことが、このプロジェクトが成功した最大の要因であった。手嶋たち東京や名古屋のメンバーにとって、校舎を何とか保存再生したいという思いはあるものの、よそ者もよいところであり、あまり東京の人間が遠隔的に主として関わること自体も問題であるという意識があった。そうした意識で地域の大学である和歌山大学の参加は重要であった。神吉先生の紹介で、本多先生に初めてお会いした時に、「単なる保存であれば関わる意志はない」といった内容のことを言われたのがとても印象に残っている。手嶋自身、この校舎の文化財的な価値以上に小学校として生き続ける重要性を感じていたので、本多先生の言われることは良く理解できた。

本多先生は優秀な建築家であるとともに、人との協働によって実現させていくスタイルはとても今回のプロジェクトにぴったりであった。数多く開かれた会合においても、とても公平であり、根拠性の高い資料によって、確実に物事を進めていき、高野口の人たちの信頼を獲得していった。

このプロジェクトにおける手嶋の功績があるとするならば、本多先生とつなげることができたということだろう。勿論、鈴木さんと神吉先生のお陰だが。

このプロジェクトで学んだこと考えたこと

1.それぞれの役割と連携

このプロジェクトにおいては、大変な時期や関係性、様々な紆余曲折があったが、それを乗り越え実現できたのは、思いをもった人の連携だろう。

最初の柳原さんと土肥さんの思いに始まり、そこでは町の人と外部の専門家の思い、提案がぶつかり合った。そして、次に地域の大学である和歌山大学の専門家の参加によって、町の人との具体的な議論と提案、実務遂行がなされた。もう一つ高野口の専門家である井本明男さんや安井さんが加わったことで、専門的なことがより伝わりやすくなった。

それぞれ違った立場の人間がそれぞれの役割を担い連携

できたことは大切だった。

2.まちの誇り 市町村合併の問題

2006年に市町村合併に伴い高野口町は橋本市となった。いろいろ良い点もあるのかもしれないが、高野口小学校にとっては不幸な出来事だった様に思う。町の中心でありシンボルとして計画されていたものが、橋本市の多くある町の一つの小学校として扱われてしまった。当然と言えば当然だが、町の誇りが失われた気持ちがあった。その為か計画も高野口町当時より矮小化され、これまで長年議論してきた末のベストな形ではなくなってしまった。

3.文化財の考え方

2007年さらに橋本市となったことにより再度建替えの問題が浮上した。これも市町村合併の弊害とも言えるが、もう一つは、市の指定文化財になっているにも関わらず市の議会は壊すという方向に向かったということである。これは地域の閉鎖的なご都合主義が原因だ。文化財保護についても地方分権の風はあって良いかと思うが、成熟していない地域にあっては、国ないし県の強力な指導、命令が必要だ。そうでないと国の宝が失われてしまう。

最後に 必然と奇跡

高野口小学校が今回、大規模な改修ということで受け継がれたのは、多くの人の思いと努力の奇跡的な連携によるものである。しかし、それだけではなく建設時の設計者をはじめとする人々の考えや思いとそれをこれまで受け継いできた学校関係者やまちの人が居たからであり、それが高野口小学校を文化財的価値は勿論であるが、それ以上に小学校としての価値が再認識、再評価されたからである。それが多くの人に受け継ぎたいという気持ちにさせエネルギーとなった。高野口小学校の持つパワーの必然とも言える。

今回この高野口小学校が受け継がれたことで、再度、小学校とは何か？という問いかけがされ、単に子どもの初等教育に優れた器というだけではないことが確認された。今後、高野口小学校を学び舎として巣立つ子どもたちがそれを立証してくれるだろう。また、全国の小学校に対し、この素晴らしさを是非発信してほしい。

高野口小学校・現校舎の誕生とその建築史的意義

川島智生
京都華頂大学教授

高野口小学校とは昭和 12(1937)年 7 月に竣工した木造校舎で、現在も現役の小学校として使用されている。この小学校をはじめて実見したのは 2002 年 1 月のことだった。その時の印象としては、「よく残っていたな」という印象がある。その翌月 2 月 26 日には校舎の建て替え問題に関するシンポジウムが高野口町産業文化会館でおこなわれ、筆者は学校建築史学の立場からこの校舎の建築的価値を報告した。同年 8 月には筆者は共同で高野口小学校についての建築的特徴を日本建築学会大会にて発表する。

その後現在までの 10 年間の動きをみると、一旦は保存が決定したものの、2006 年に高野口町は橋本市と合併し、その直後に再度建て替え案が現れる。が最終的には現校舎の耐震補強ならびに断熱性能などの改善を施し、ほぼそのまま原形を生かす案が採択され、その改修工事は 2011 年に完成した。体育館だけは本多友常氏らの手により鉄筋コンクリートと木の混構造によって 2009 年に建て替えられる。このように築 75 年の校舎が再生され、現役の小学校として使われ続けることは全国的に見ても珍しく、歴史的建造物を生かした校舎の活用事例のモデルのひとつといえる。

外観からみれば、道路に面し正面玄関部が見える。それは入母屋造で懸魚が取付いたもので、一見千鳥破風のように本館の屋根から派生した形状を示し、和風色を示す。都市部ではこのような御殿スタイルの造形は大正期までであって、農村部でも洋風意匠の木造校舎が一般化しつつあるなかで、このような造形が提示されてあることに驚きを感じた。だが建設時の設計図をみれば、半切妻となり、ハーフティンバーのように木部が強調された洋風意匠になっていたことが判明する。すなわち建設直前か最中で設計変更がなされ、洋風意匠から和風意匠に変更していたようだ。アイコンとしての和風意匠が昭和 10 年代には再び意味を持ち始めた徴とみることができる。ただし和風意匠が強調された部分はこの玄関廻りだけであり、それ以外の教室棟をみると、腰部は木の縦貼り、その上部は下見板貼りとなり、和風とも洋風ともつかない、学校や工場など長大な建造物に多かった簡素な外観が現れていた。その単調さを破るように配されたのが、切妻造の児童昇降口であり、計 8 箇所あった。現在昇降口は 9 箇所あって、学年ごとに昇降口は使い分けられてある。

内部に入ると、本館から 4 本の突堤のような片廊下型教室が校庭側に伸びている。文部省が明治 28(1895)年に提示した理想的なプランのひとつであったフィンガープランが採用されていた。半世紀後のこの時期に用いられていたケースは珍しく、このような古典的なプランが採用されていた点にこの学校の平面計画上的特徴がある。それは左右対

称となる。廊下と教室の関係は、北廊下式教室配置となり、教室はいずれも北日本型を示し南面する。高野山麓の寒い地域ゆえの選択だったものと思われる。教室の大きさは間口 5 間×奥行 4 間となり、当初普通教室は 22 室、特別教室が 8 室、そのほかに併設された青年学校の教室が 1 室からなった。講堂や雨天体操場はなかったものの、この時期にこのような数多い特別教室を有した木造校舎は少なく、西側に広がる運動場にも競技用トラックが設けられるなど、木造校舎でのひとつの到達点に至っていたものと考えられる。高野口小学校と同年の昭和 12(1937)年に完成したヴォーリズ設計の豊郷小学校が鉄筋コンクリート造の理想を呈したものであれば、高野口小学校は木造校舎の理想を示したものと捉えることができる。このふたつの校舎は共に保存か建て替えで議論され、両校ともに保存されることになる。

木造校舎の醍醐味は至る所に見いだせる。廊下や教室には白木造の檜の柱が一間ピッチに入れられ、渡廊下が各教室棟を繋ぐ。片廊下型教室配置にもかかわらず、廊下幅は広く 2.184m あった。内部の壁は漆喰塗りとなり、廊下も教室床も木となる。「建築材料が優秀なことは郡内一の校舎」との評価があった。そのような素材ゆえに長い時間が経過した建物のみが醸し出す独特のたたずまいが生まれ出ていた。そのことが NHK 朝の連続テレビ『芋たこなんきん』(2006 年)のロケーション地としての使用に繋がる。

なぜこのような理想的な校舎が誕生したのだろうか。その答えは新しく生み出された敷地を使って新築されたからに他ならない。白紙の校地に新しく理想的な配置計画がなされたことによる。実はこの敷地は昭和 10(1935)年に完成した「四川合流」という河川改修工事により、現在の小学校校地を流れた天井川を付け替えた結果誕生した河川敷跡の土地であった。この工事は失業救済を兼ね、昭和 8(1933)年に着手され、高い堤防は崩され、校地造成に用いられた。小学校の移転改築計画はその二年前の昭和 6(1931)年 7 月 15 日に町議会に上程されていた。その事由は 2 つあり、一つは校舎の傷みが激しく危険。もう一つは児童数の急増に伴い、教室や運動場が手狭になったことが挙げられていた。

移転改築計画は進展し、翌昭和 7(1932)年 8 月 11 日の時点で設計の成案が生まれており、現校舎の設計者である藪本芳一作成の仕様書が確認される。仕様書は昭和 11(1936)年 1 月 30 日に再度作成されていた。藪本芳一は高野口小学校の卒業生で大正 10(1921)年に卒業している。ここから逆算すれば、明治 42(1909)年頃に生まれたものと推測される。その後県立和歌山工業学校建築科を大正 15(1926)年に卒業している。この学校は三年制の工業学校

であり、大正 3(1914)年に建築科・指物料科の 2 科でスタートする。藪本は卒業後に和歌山県庁土木課建築係に入ったものと考えられる。藪本は和歌山県土木課に発注された設計を卒業生ということで担当していたものと思われるが、私的業務としておこなった可能性もある。この時藪本は若干 20 代の後半の年齢であった。

地域唯一の公共建築である小学校を地域の人達でつくるという図式は当時一般的なものだったが、卒業生が設計を担ったケースはそれほど多かつたとは思えない。いったい藪本はどのような気持ちで設計したのだろうか。おそらくは母校ゆえに可能な限り理想的な校舎をつくらうとしたものと、筆者は想像する。そのことは詳細な仕様書にも窺えるが、今日見られるこの校舎の完成した形状や細部に反映されている。たしかに 8 万円の工事費は、前述の豊郷小学校の工費 60 万円に比較すればあまりに小額と思われるが、木造では一般的な金額だった。加えてこの町は良質な木材に恵まれた土地であり、材料などの実勢価格はより廉価に済んだものとみることができる。その結果、実際にかかった金額以上の建築内容になったものと考えられる。地域の力ともいえるだろう。

移転前の校舎には 2 階建があつたにもかかわらず、新しい校舎に平屋造が採用された点についてどのように考えればよいのだろうか。収容人数の少ない平屋建校舎が選択された事由は新しい敷地が移転前の敷地の 2 倍以上もの広さがあつたことが要因だろうが、その背景には昭和 9(1934)年の室戸台風による木造校舎の受けた甚大な被害が関西にはあつて、そのことを鑑みた結果、平屋建が採択されたものとも考えられる。室戸台風以降の校舎は耐震・耐風に関しての性能強化が図られ、小屋組はキングポストトラス、壁面は筋違が、そのほか火打や方柱など骨組みを固める構造的な工夫が施される。ここでもその手法が用いられていた。

移転前の校舎の様態を見ると、高野口小学校は現在公民館のある場所(合併以前には高野口町役場の所在地)に明治 27(1894)年に新築されて以来、明治 41(1908)年に東校舎、大正 2(1913)年に本館、大正 10(1921)年に南校舎、大正 14(1925)年に北校舎と、児童数の増加に合わせて増築されていた。旧校舎の写真をみると、和風を強調した意匠ではなく、簡素な洋風の校舎になっていた。これらの校舎の設計は和歌山県庁土木課が担っており、明治 45(1912)年 4 月 3 日には本館設計にあたっては、土木技手の清水氏が来校し、実地調査に来た記録が「学校沿革史」に記されている。

最後に校歌を挙げる。「紀ノ川の水流れて清く、靈山高野は高く南に、春の朝も秋のゆうべも わが学舎のながめは楽し 河の流れの絶えざるごとく 山の姿のかわらぬごとく 倦まずたゆまず励み勉めて わが学舎の誉れをあげよ」明治 44(1911)年に制定されていた。

謝辞:元高野口町役場・山浦栄次氏、橋本市高野口小学校校長・井澤清氏、海南市北野上小学校校長・馬場一博氏、和歌山県文化遺産課技師・田中修司氏、和歌山工業高等学校教諭・琴野竜彦氏には取材で協力を得た。謝意を表したい。

近代化遺産の再生として

山形政昭
大阪芸術大学教授

当時、和大におられた神吉先生より「高野口に貴重な木造小学校がある」という連絡を頂き、現地を始めて訪れたのが 2002 年の初夏だった。以来、保存に向けて文化財指定を受けたことなど保存に向けて一歩ずつ進んでいるとの状況を耳にしつつ、実際には紆余曲折を経ながら、2011 年に見事に蘇った高野口小学校を先日再訪することが出来た。

教頭の坂部先生にご案内頂き、整えられた美しい廊下を歩く途中、大勢の生徒さんから「こんちは」という元気な挨拶をうけ、全てがすばらしい学校ですね、と語りつつ諸室を見学させて頂いた。

建築内容、そして再生に至る経緯は本書に詳しく記されているように、当初建築のもつ質の高さはもとより、その特質を保持しつつ、加えて現下の要請に対応する改善改修等が果たされている。保存という意味では、和歌山県下でも指折りの歴史文化を有する当地域の近代化遺産としての価値、そして木造瓦葺平屋建の学校という、現在ではもはや想定できない建築の希少価値を高らかに表明された成果である。また、活用に関しては、創建後約 70 年を経た木造校舎の有する特色ある計画性、木造の温かさを最大限に生かし、近代と現代が共鳴する良質な継承的デザインの作例となっている。

こうした内容が慎重な配慮とハイレベルなデザインで達成されたことには行政担当者、そして設計管理者の卓見と尽力の結果であり、深く敬意を表したい。

ところで、この成果を喜びつつ、本プロジェクトが提起していることを付言しておきたい。一つは、事前の建築調査において、当時の木造学校建築の構造的、計画的な良質性が明らかとされているが、一般にはまだまだ理解されるに至っていない。築後 70 年の木造建築再生への第一歩のハードルが余りに高いという社会的な課題が示されている。もう一点は保存再生設計に潜む安易な改修という課題である。今回の設計では、幸いにして保存への必要且つ適切な配慮が認められるのであるが、それには着手に先立つ文化財指定がなされたことが大きい。つまりこうした歴史的建築に備わる質的、美的価値が関係者において広く共有されることが、保存再生の設計を秀でたものとする上で不可欠なことといえよう。

記憶の器 - 再生された高野口小学校によせて

足立裕司
神戸大学大学院教授

久しぶりに訪れた高野口小学校には明るい声があふれていた。この冬最も冷え込むと言われていた日にもかかわらず、子供達は廊下や運動場で元気に走り回っていた。前回、保存運動の最中に訪問したときのやや薄暗いイメージは保存再生工事により明るく生まれ変わっていた。しかも、この高野口小学校の特徴である東西軸と南北軸が交差する棟の連なり、棟の重層性も残されていた。本多先生から窺っていた様子では、もう少し雰囲気も変わり、今風の佇まいになっているのかと想像していたのでうれしい驚きであった。廊下は新しいフローリングになったことで、子供達は安心して走り回り - 実際は走ってはいけないという指導をしているという先生のお話であったが—そこここで集まって話をしていたり、学校の廊下がもつ領域としての重要性を感じることができた。

最近では、小学校の平面計画も変わり、こうした長い廊下の連続は否定されがちであるが、教室と廊下の透明な関係が維持され、長い廊下自体も木造校舎ならではの豊かさを湛えていた。こうした好印象のすべてを木の校舎が残ったからだとは強弁したくないが、この快活な小学生達の行動を見ていると、やはりどこかに木の校舎の良さ、そしてこれまでの小学生達の活動を大きく損なわずに維持されていることが寄与していることは確かであろう。

小学校の校舎はこれまでも時代とともに大きく変化してきた。最初の変化は明治維新後の洋風校舎の導入であった。洋風校舎は、国民総てに等しく教育を受ける機会があることを知らしめる上では意義があったのであろうが、中廊下型の洋風校舎は冬寒く、夏は暑いという風土には全く合致しない形式であった。明治 30 年代に行われた教育機会の拡大施策とともに校舎の建設はもっと安く、もっと快適な形に変わっていった。この高野口小学校もこの時期の敷衍化した校舎形式を受け継いでいるといえるだろう。関西では大

正末から都市部で RC 造校舎が建てられ始めるが、地方では根強く木造校舎が維持され、戦後にはラスモルタル塗りの総二階建て校舎へと変わっていく。昭和 40 年代から始まった RC 校舎への移行は戦前の RC 校舎とも木造校舎とも異なる、単調さ、均質性、素材の貧困といった難点ばかりが目につくものであった。

なぜこれほど貧困な校舎が広まったのか、おそらく経済性や教育機会の均等性の確保と言った理由が挙げられるのであろうが、もう一つは、こうした校舎の基本設計から建築家の活動が遠ざけられたことも起因していると思われる。最近のように、建築家の課題として取り上げられるようになれば、木造だからいいとか、RC 造だから悪いと言った単純な評価はできなくなったが、それでも古い校舎の評価やそれを維持していくことについての意味はまだまだ社会的に認知されているとはいいいがたい。

改修された高野口小学校は、古い校舎の良さを残しつつ、配膳室や便所といった基本的な機能を盛り込みつつ、一部軽快な鉄骨の渡り廊下なども交えている。大きなボリュームを占める体育館は RC 造に木造の架構を混ぜることによって、古い木造校舎との調和を保っている。学校建築には、一般の建物と違って多くの関係者（ステークホルダー）が存在する。設計者はそれら多様な要求を丁寧に聞き、古い建物に新たな生命力を与えることに成功している。それは、建物に対する深い理解と確かなデザイン力がなければできなかった作業である。

古い建物を変えることは一見華やかだが、逆に維持していくことは難しい。なぜなら、そこには地域の記憶が湛えられているからだ。この校舎はこれから先も時の重なりを蓄えていこう。忘れてはいけないのは、学校は「記憶の器」であることだと思う。

高野口小学校の修復と保存活用、改修と再生

鳴海 祥博

元 公益財団法人和歌山県文化財センター 文化財修理技師

昭和 12 年(1937)に竣工した高野口小学校校舎は、耐久年限の超過、老朽化、耐震性の不安等の理由によって、解体新築計画が取り沙汰されていた。

古くなった校舎を取り壊して最新の設備と機能の充実した校舎を新築し、子供達の教育環境の充実を図る、そのことに反対意見などあろう筈もないかに思われたが、異論が出たのである。

それは校舎の「保存」を求める意見であった。木造校舎の「歴史性」に価値を見いだした卒業生や住民が「取り壊し」に異議を唱えたのである。

保存か新築か、その是非を巡る論議は、陳情や署名活動など、住民や行政を巻き込んだ保存運動の様相を経つつ、高野口小学校は少し違う方向に進んだ。

それは教育環境としての学校施設の充実を計ることを第 1 の目標として前面に掲げ、「歴史性」は豊かな教育環境の一つの要素として位置づけられた事である。新築か保存か、「教育環境」か「歴史の保存」かの対立軸から脱却し、児童生徒、保護者、教職員の意見をできる限り反映させる形で、木造校舎の「改修」「再生」への計画が立案されていった。

その後、橋本市との合併によって行政側の体制が変わり、大幅な計画の変更など、紆余曲折を経ながらも、「改修」「再生」の基本方針は堅持され、工事は実施された。改修工事を経て、まさに消滅の危機にあった古びた木造校舎は再生した。

歴史的建造物は、有用に活用されてこそ保存が計られる、という観点から、近年、文化財保護行政は文化財の「活用」に力を入れている。高野口小学校は「活用しつつ保存を計る」先駆きの事例となった。

私は歴史的建造物の保存修復を仕事としていた関係から、高野口小学校には、計画段階、そして工事の実施に際して、意見を求められる機会があり、工事現場も目の当たりにしてきた。竣工に当たって、今回の工事で感じたことを少し述べたい。

今回の改修では教育環境の改善とともに、建物を残すことにも主眼が置かれた。その結果、外観は改修後もほとんど変わること無く、よくその形態が維持された。屋根瓦は最低 50%は再用するという目標を立て、瓦一枚一枚健全であることを確認して建立当初の瓦を再用した。取替えのために不要となった教室のガラス窓は、すべて小屋裏に収納保存した。

高野口小学校は今回の「改修」工事で「再生」し、外観や自慢の長い廊下は以前のままで、しかもきれいになった。しかし、釈然としない改修部分もある。例えば、教室の

外部に面した窓は、すきま風が入り、さらにガラスの割れる危険性があるという理由ですべて新しく造り直したこと。教室の天井は薄汚れて暗いという理由ですべて白色の新建材で覆ったこと。教室を改造してトイレを新設したこと。職員室や校長室は工事工程の都合によって、場所が変更され、そのために 70 年余り受け継がれてきた本来の間取りや内部の仕上げが撤去され、変更されてしまったこと。特別教室は現代の規格に合わせるために、多くの部分で現状を変更したことなどである。

改修工事は「教育環境の充実を計る」とことと、経済性が最優先の課題であったことは理解できるが、残念ながら「歴史的価値の保存」に対する配慮はいささか足りなかったのではないかと思うのである。

「歴史的価値」を保存することは、単に物を残すことだけではなく、時代の文化や思想を伝えることでもある。高野口小学校の場合、普通教室は 21 室、特別教室は音楽室と理科室、その他職員室と校長室などがほとんど昭和 12 年建設当時そのままの状態が残っていた。ところが今回の改修でそのほとんどが大きく姿を変えてしまった。

特に理科室と理科準備室は当時の教育施設の水準を如実に表すものであったが、改修の結果、現在の要望に応えるものとはなつたが、歴史性は払拭されてしまった。普通教室もせめて 1 室くらいは当時のままで保存し、歴史教育の場として活用するような方策はできなかったのかと悔やまれる。

工事工程の都合という理由だけで職員室や校長室の場所を変更し、それに伴って間仕切りを大きく変更してしまったのは、歴史的建造物の保存理念とは大きくかけ離れたことと言わざるを得ない。

高野口小学校校舎は、木材や瓦など「資源」としては再利用されたけれど、「歴史的建造物」としての「歴史の保存」には課題が残ったと思うのである。

私は、「改修」「再生」は建物の部材を「資源」として再利用することを主目的とし、「修復」「保存活用」は建物の「歴史性」を将来に伝えることに主眼を置く、とその言葉を定義づけたい。今回、その違いを痛切に感じるとともに、基本的な部分での意見集約と共通認識が不足していたと思うのである。

木造校舎を残すという当面の課題にのみ翻弄され、高野口小学校の持つ歴史的意義や価値、保存部分の精査がいささか疎かになり、改修計画の立案に反映できなかったことが、反省点ではないだろうか。

「活用しつつ保存を計る」ことの難しさを痛感するのである。

初動調査で明らかとなった高野口小学校の概要と価値

鈴木徳子

元 財団法人和歌山県文化財センター 技師

旧伊都郡高野口町（現橋本市）は、紀ノ川北岸の平地に開け、古くは旧大和街道沿いの町として、近代には高野参詣と綿織物の町として栄えた。旧街道沿いには庄屋で江戸期に遡る建造物が残る前田家住宅と、JR 高野口駅前には金剛峯寺御用達であった旧葛城館（明治末期建設）があり、いずれも国登録有形文化財に登録されている。

高野口小学校は、明治 8 年に名倉村学として旧町役場付近に開設されたことを始めとし、昭和初期には高野口尋常高等小学校と称し、昭和 12 年（1937）に現在地に移転した。高野口を支える地場産業に成長した綿織物が活況を呈し、人口も増加し、既存の小学校が増改築を繰り返しつつも手狭になっていたおりでもあった。敷地は、町の中心部を流れる天井川などの河川を改修・合流（四川合流）する工事の完成（昭和 10 年）により廃川となった平地で、町が国より譲り受けたものであった。

現在の高野口小学校校舎は、昭和 12 年に移転開校したおりに新たに建設された長大な木造校舎で、延べ床面積は 3,300 m²を超え、他に類を見ない規模である。広大な敷地に、平屋で最長 100m 近い校舎 5 棟を連結（フィンガープラン型）して配しており、その広がりある空間は訪れるものを圧倒する。また、木の質感と、石垣と生垣から覗く式台玄関の意匠は、親しみや学びに対する真摯な姿勢、あるいは郷土的な懐かしさなど様々な感情を呼び覚ます。

平成 13 年度における初動調査（2002『高野口小学校校舎実測調査報告書』）などから、高野口小学校校舎の建築的特質を再考してみたい。

敷地の造成

平坦で水はけのよい地盤を造成している。敷地南面は国道に接し高低差が無く、玄関のある東面は周辺路面よりやや高く、北面はかなり高い。また、法面は石垣積みとし上端面に生垣を巡らす。当初設計図によれば、鉄筋コンクリートの校舎布基礎の下部には、柱位置毎に長 1 丈（10 尺）の松の地中杭 3 本が打ち込まれている。

平面の特徴

平屋建て、フィンガープラン型（E の字型の 1 種）。22 の普通教室に加え 7 つの特別教室など設備は充実し、青年学校も併設していた。教室は片側廊下で南側または東側に窓を配し、採光や換気に配慮している。また各棟を渡り廊下で繋ぎ中庭を配し、正面玄関のほか数箇所に昇降口を設け、校庭への出入りが容易である。

木造の建築

柱は 1 間（6 尺）毎に 5 寸角の桧材が立てられ、小屋組は松材のトラス構造で、壁には筋交いを入れて耐震・耐風に十分に配慮している。また外壁や廊下・天井に杉板等を用い、ガラス窓等も木製建具である。

和風の意匠

玄関は、設計の初期段階ではシンプルな洋風デザインであったが、実際には、車寄せを附した和風の式台玄関となっている。当時は校舎のほとんどは洋風を取り入れていて、和風の事例としては最晩期にあたるであろう。ただし全体に簡素であり、玄関以外に装飾的要素はほとんど見られない。

この校舎は、一見伝統建築に見えて、実は非常に近代的な建築である。材料や施工技術は確立された伝統工法によるところが大きい、規格は統一され合理的である。設計にも近代的な教育理念が反映されていると考えられ、手洗いや便所など衛生面も配慮されている。そうならばこそ、小修理を繰り返しながらも、今日まで現役の校舎として使い続けられてきたといえる。

校舎の保存改修に至るまでは様々な議論があり、また実際の施工を巡っても多様な意見がある中で、平成 23 年 3 月に保存改修及び一部改築工事が完了した。「教育」という大きすぎて落としどころが読めない主題の議論と、一方で建築的な解決という着実な作業を、両輪のようにして到達した。

この長いプロジェクト（まさに誕生から小学校卒業近くまでかかった）を支えたのは、関係各位の真摯な努力と、校舎が発する磁力に加えて、なによりも現役小学校であるという、抗いようのない魅力であったのではないかと思う。例えば仏堂であれば本質は“仏のための空間”であり、本尊があって信仰のための儀式が行われる。その意味では、生徒が走り回ってこそ高野口小学校である（と考える）。そのために大人たちは頭を悩ませ各々の経験と立場から意見したのである。竣工後の様子は、高野口小学校のホームページで見ることができる。校舎の再生が、今後の町の再生に繋がることを期待したい。

高野口小学校の保存の意味

好川忠延

日本建築家協会近畿支部 保存再生部会 部会長

この原稿を書こうと資料を調べたら、高野口小学校保存問題もう 10 年も前の出来事だったと改めて気づいた。当時、滋賀の豊郷小学校の保存問題が大変な状況で建築家協会（JIA）保存再生部会もこの問題に関わっていた。豊郷では町長が、耐震診断書の結果を理由に、危険校舎であり即、崩壊の危険性があるかの様な言動で校舎解体、改築を強行しようとしていた。この学校はヴォーリズの設計で、大変上質の学校だった。よく調べてみるとその耐震診断書は不明な所が多々あり、別の機関が再診断するとほとんど補強も必要としない強固な建築であるという見解が出て、事態は混沌とした状態のまま、敷地が広い事もあって、別に新校舎を建設するという話に発展していた。ここに 2003 年 2 月 4 日付朝日新聞の切り抜きが残っている。3 段組みの見出しが 2 つ並んでいて、一つは「校舎見学、町長拒む」とあり、これは豊郷小学校の記事、もう一つの 3 段組みの見出しは、「高野口小学校にも保存要望」とあり高野口町長は「懐かしさだけで保存を決める訳に行かない」と談話している。この記事が、大阪にいた私たちが高野口小学校の保存要望が出ている事を知った最初の記事ではないかと思う。この記事の中で、日本建築学会が保存要望書を提出するのは豊郷以来と書いている。高野口小学校とはどのような学校であるかは一度、見に行ってみようという事で、JIA の保存再生部会では見学会を企画した。和歌山の建築家中西重裕氏、商工会議所の柳原氏の協力を得て実現したのは、2003 年 3 月の終わり頃である。正面玄関に集合して、この学校の大きさには圧倒させられた。真ん中に車寄を設けた正面の棟の長さは 80m ぐらいあるだろうか、ずいぶん長い、その端から教室棟が直角に四本伸びていて、これが又長い。とにかく大きい学校である。建築学会はこの年の 2 月に提出した保存要望書の中で「2 階建にせずあえて平屋として翼廊を渡廊下でつないだ長大なスケールの開放的な学校は、他に類を見ない」と述べている。中に入ると木造の太い柱や棹縁天井である。学会の要望書の云う

ように、骨太の和風である。しかし形態だけでなく、使い勝手としての建築計画は、例えば高学年、低学年の昇降口を明快に分離している事、湿り勝ちな水廻りを中庭の明るい所に配している事、加えて長大さを感じさせない動線に工夫されているなど、計画の良くてきた子供に配慮の行届いた学校だと思った。

JIA の保存再生部会は建築の保存活用を手助けする活動を旨としている部会である。先に述べた豊郷は、結局、ヴォーリズの校舎は用途未定のまま捨て置かれ、壊されなかったのが幸いと云う状況だった。この校舎を改修すれば新しい教育システムが充分可能だただけに残念だった。そのような状況で、高野口小学校問題が持ち上がり、この学校もあのようなになったら大変だと考えていた矢先、あるシンポジウムの席で本多先生から次の様な発言を聞いてほっとしたのを覚えている。学校関係者と本多先生の対話「窓からすきま風が入ります」「隙間風のために建物を建替えるのですか、建具を直せば良いのではないですか」「床がささくれている」「それなら床を張り替えれば良いのに、なぜ建替えるのですか」と云った具合に、ささやかな劣化や不具合を理由にすべて作り替えるという安易さに、説得しているという話だった。私達はこれを聞いてきつとうまく行くだらうと安心して見守る事とした。

「保存」とは原型をそのまま塩漬けにする事ではない。痛んだ部分は修理し場合によっては部品を取替、使い勝手に不自由があれば改善し、「直しながら使い続ける」ことであると私達は考えている。日本の古社寺は全てこのようにして、原型を維持しながら千年の時を持ちこたえて来たのである。

高野口小学校はこのようにして保存改修工事が竣工したという事である。この竣工は本当の「保存改修」ができたという意味で私達は何よりも、うれしい。橋本市の市民の方々や市の関係者の方々、本多先生や工事関係の方々長い長い御努力に敬意を表したい。

(終) 2012 年 1 月 6 日

高野口小学校校舎に想うこと

山本 新平

元 和歌山県教育委員会文化遺産課

高野口小学校校舎保存の経緯については別稿に詳しく記されているので、当時の文化財行政担当者としての記憶を基に感想を述べてみます。

県教委による県内の近代建築の保存については、昭和52年度に日本赤十字社和歌山県支部庁舎の調査を実施しその資料作成と県内の概要調査を実施し同報告書を刊行したが、残念ながらその保存には至らなかった。その折、県教委が所管する学校施設台帳を繰り戦前の施設を数百棟リストアップし、注意を要するものについては現地調査等を実施するなど、定期的に台帳から現存状況を確認してきたが毎年十数棟がなくなるという悲しい現状であった。

高野口小学校については地元と外部関係者の熱意によりその保全を目指す運動が大きく進み、町民全体の議論が進展してきた。県教委には安全で安心な教育施設を充実する役割と、歴史的な建築物の保存と活用を図る役割という相反する役目があり、どのようにして共存を図るかが課題であった。

このようななか、小関教育長のリードのもとこの問題を適切な方向付けができるよう、事務局内に施設担当課・学校教育担当課・文化財担当課等による協議の場がつけられ、協議を重ねた結果その保存を主体とした対応を進めることとなった。平成15年5月27日付け県教育長名で高野口町

長と町教育長へ次の内容を明示した提言書を提出するに至った。

木材使用による学習環境の価値、地域の文化遺産としての保存活用、時代に即した新たな教育機能の確保、安全性の確保、建設費用の比較等

このように、県教委から学校施設の保全に向けて提言し共に進めようという初めての事例であり、これを受け町においても英断のうえ保存を前提とした改修が決定され、その後も大変な紆余屈折があったものの、歴史的な建造物を活用しながら守り伝えようという大きな前提条件が整ったといえます。

この貴重な修理報告書は本多先生にご無理をお願いして作成いただいたもので、次の重要文化財指定等を目指すための貴重なデータであり、次の目標に向かってまた皆で活動をすすめましょう！

この経験から、一義的には先ず地元がどのように価値を再認識しそれを護り伝えようとするかが最も重要であり、そのためにもそれを支える外部からの働きかけとが一体となって初めて実現できる共同作業であります。この経験を活かして、現在県内外の十数ヶ所で『歴史的な建造物を活かしたまちづくりをしましょう！』と走り回っています。

小関 洋治氏のコメント

元 和歌山県教育委員会教育長

高野口小学校校舎の保存については、当時和歌山県教育委員会教育長の要職を務められていました小関洋治様には大きなご支援をいただき、その経緯については別稿に詳しく記されております。

また退任後におかれても、合併後における保存と建て替えの議論が再燃した折には、直接橋本市長にお会いになり、このような歴史的な遺産を活かしながら活用を図ることの大切さを強く進言いただいたと聞き及んでおります。

今回、原稿の依頼をいたしました。公私にわたり非常にご多忙で年末年始もないご様子で、丁寧なお断りのお手紙をいただきました。事務局の文責として、その内容の一部をコメントとして掲載させていただきます。

『なかなか厳しい状況の中で、心ある多くの皆さん方の願いと努力が実を結び、まずまずの結節点を迎えることが出来たようで、小生も大変喜んでおります。』

(山本新平記)

高野口小学校の構造学的な位置付けに関する所見

西澤英和
関西大学教授

高野口小学校の構造設計手法の歴史的な位置付けについて

1.1 室戸台風後の構造設計法の改革

我が国の耐震設計手法が現代の姿に整備されていく上で、次の2つの大災害が大きな契機となった。

1) 関東大震災

大正9(1923)年9月1日

2) 関西風水害(第一室戸台風)

昭和9(1934)年9月21日

前者の関東大震災は翌年の改正市街地建築物法、特に水平震度規定の導入などによってその後の耐震設計の方向を定めたことなどはよく知られている。

しかしながら、関西風水害の経験が現代の耐震設計手法を確立する上で関東大震災に劣らない重要な位置を占めていることは殆ど知られていない。以下、その概要を述べる。

関西風水害で大問題となったのは、明治以来建設されてきた洋風木造校舎に倒壊などの甚大な被害が発生し、多くの学童や園児が犠牲になったことである。

因に、大阪市内では215校が木造校舎を有していたが、内48校件が倒壊、傾斜により使用不能となった校舎が122校件に達した。

木造校舎がなぜ是ほどの大被害を生じたかについて、当時の構造設計手法に根本的な問題があることを指摘したのが京都帝国大学助教授棚橋諒博士であった。

博士は昭和11年初頭に「耐震安全率の問題」という研究論文を発表。ここで構造物の破壊は予想外力がそれぞれ比例的に増加するために生じるのではなく、外力の種類が単調に増大して破壊を誘発すると指摘。それまでの材料安全率を大きく設定するような設計思想では、暴風時などの非常時において部材各部の安全率が均等にはならないことに問題がある指摘した。

具体的にはそれまでは、現代のように構造計算において、長期(常時)と短期(非常時)の荷重状態の対する部材応力の足しあわせするという考え方はとられておらず、RC造でも短期(地震時)に対する許容応力度検定がなされていただけであり、木造においては小屋組や床組みを計算するのみで、筋交いを短期(暴風時)の抵抗要素として算定するような考え方は基本的になされないのが実情であった。その結果、当時の一般的な木造校舎の設計では一貫した耐力計算も殆ど行われていなかった。

棚橋の指摘を実際に適用したのが、昭和12年6月に学会の木造規準調査会の報告であり、ここで始めて短期と長期の両荷重状態を考慮して、建物全体の終局強度を均一にするという棚橋博士の設計手法が、木造小学校の標準教室の構造設計として具体化し、その内容は昭和13年3月に公表された。

このように想定される外力条件下での安全率を均一化するという考え方は、後の荷重係数法や塑性設計法の先駆けといえる画期的な構造設計理論であった。

1.2 高野口小学校の構造設計について

高野口小学校については当初の構造図のほか、仕様書、数量調書が残されているので、設計断面について検討することが可能である。

設計図を調べると、その断面は昭和13年の標準設計と極めて近いことがわかる。また、木造の接合方法等は当時のメートル法の推進とあわせて、大蔵省臨時建築部の標準設計を参考に流布されたモデル設計とも共通するところが多い。

当該校舎の竣工は昭和12年であるが、同年7月に支那事変が勃発し、其れ以降、同10月の鉄鋼工作物築造許可規則をはじめとして木材、ガラス、塗料などあらゆる建築資材に対する統制がはじまった。木材の断面や長さの規格寸法が小さくなり、現実問題として、当該校舎のような本格的な木造建築の建設は不可能となった。

すなわち、上述のように戦前期の耐震耐風構造技術のいわば集大成として、昭和13年に耐震耐風性を考慮した現代的な小学校の標準設計が漸く日の目を見たが、これに従って木造校舎を建設するのはもはや時代が許さない状況に陥っていたのである。

今のところ、構造計算書は見つかっていないが、高野口小学校は昭和11年頃に検討されはじめた、新しい構造設計手法をいち早くとりいれて設計が行われた可能性が指摘される。

第一室戸台風で大きな被害を受けた和歌山にあって、災害後にいち早く建設される高野口小学校の大規模な木造校舎に最新の研究成果と構造手法が取り入れられたことは十分考えられるが、この建物の完成後は戦時体制のなかで、同様の木造校舎を建設することは難しかった。また、この風水害後、大阪の都市部では木造校舎はRC造に改築されたので、大阪にこのような木造校舎が建設されることはなかったようである。その意味で、高野口小学校は昭和13年の標準手法に準拠して建てられた、最初で最後の特筆すべき校舎として我が国の構造技術史に位置付けられよう。

高野口小学校改修のまちづくり的意義

中西達彦

和歌山県 県土整備部 都市住宅局 都市政策課 主幹、(社)和歌山県建築士会 理事

はじめに

まちづくりはかつて行政が行うものであり、土地区画整理事業、市街地再開発事業や公共施設の整備がその中心であった。現在まちづくりの担い手は完全に住民の手に移り、上記のようなハード整備が中心ではなく、歴史とか文化というソフトなものが中心となっている。その中で高野口小学校改修のまちづくり的意義を考えてみることにしたい。



写真1 JR高野口駅前の元旅館「葛城館」

経緯など

高野口小学校は、昭和12年に木造平屋で建てられたものである。旧高野口町時代の平成15年に改修と決定し、町指定文化財に指定しながら、橋本市との合併後再び改修か建て替えかで揺れ紆余曲折の末改修と決定し、平成21年にやっと着工にこぎつけ、平成23年3月に工事完了したものである。

高野口小学校の建築物としての価値については既に多方面で言及されているところであるが、昭和12年建築の大規模な木造建築物であり今回の大改修を施されるまで大きな改変が無く70年余り使い続けられたという事実を示すだけでも、構造的にも、意匠的にも、機能的にも優れたものであったことがわかる。

また、これだけの大規模な小学校を当時の高野口町が建てたということは、この地域の繁栄ぶりがうかがえる。旧高野口町は高野山への参拝の起点として古くから栄えた町である。さらに、最盛期には日本全国のパイル織物の80%を生産し、新幹線の座席は全て「MADE IN KOUYAGUCHI」であったといわれるそんなパイル織物産業が盛んになっていく途上の時期に小学校が建てられたのである。周辺には、JR高野口駅前に葛城館という木造3階建ての立派な旅館(写真1 現在は営業していない)があり、高野山への参詣客で賑わった当時は思いおこさせる。江戸

時代に建てられた高野口を代表する商家の前田邸も公開されていて、古い街並み(写真2)もよく残っている。



写真2 旧高野口町の古い街並み

まちづくりの観点から

まちづくりの観点から見ると、小学校であるかぎり観光対象とはなり得ないし、まちづくりの核にもならないかもしれない。しかし、地域の人々にとっては、かつて自分が通った小学校そのものに自分の子どもが通っているということに言いしれぬ喜びを感じるであろうことは想像に難くない。小学校が昔の姿のまま同じ場所に小学校としてあるということにこそ、まちづくりの価値がある。こういうものがたくさんある「まち」は当然その「まち」を愛する人も多くいるものである。多くいるからこそ残ってきたのだろう。これがまちづくりの契機とならなくて何がまちづくりだろうか。

また、外来者にとっては、学校という用途上、気軽に立ち入れるわけではなく、旧高野口町がパイル織物で繁栄していた時代を、その当時の人々の思いをしのぶには、通りから玄関を眺めるしかない。まちづくりにはそこに住む人の都合が優先され、外来者はその一端を垣間見るだけという部分もある。

まちづくり的には高野口小学校に建て替えという選択肢はありえない。地域の文化遺産であることは論を待たない。しかし、小学校はまず子どもたちの学ぶ場所である。その場所が危険であったり、使いにくかったりするものであってはならない。当然のことである。だから、改修か建て替えかの議論があり、どういう改修が適切であるかの議論があったのであろう。関係した人たちの努力の結果として高野口小学校が残ったのは喜ばしいことである。この小学校建築には関係者にそれだけの努力をさせる「力」があったとも考えられる。

文化遺産の保存・改修について

次に、こういう文化遺産といえる建物の改修はどのようにすればいいのだろうか。それは改修後の建物がどのように使われるかに係っている。博物館として再利用される場合はかなり建設当初の状態にもどし、安全性の確保など最低限の改修で済む場合が多いが、これはやはり次善の方法である。建設当初あるいはその発展形の用途に供され続けることがその建物の価値としてより良いように感じられる。しかし、こういう場合たいていは大幅な改修を余儀なくされる。改修で当初のものから余りにもかけはなれたものになってしまう場合もある。

私の意見であるが、古い建物の残し方として一番良いのは最初に建てられた用途で大きな改変を加えずに使い続けられることだと思う。この変化の激しい時代に当初の用途であり続けることは容易なことではない。次に用途が変わってもその建物の雰囲気や壊さずに使われることである。3番目に建物を残すことを目的とした博物館の利用がある。城郭のように既にその用途が消滅したものの場合は博物館利用ぐらいしか残されていない。最後にファサードだけを残し後方に高層ビルを建てるというような残し方である。これでもまちの記憶としては貴重であり、本物が一部だけでも残ることは大切である。番外として、建て替えの際に古い建物の何らかのデザインを継承することだろう。地域の歴史をしのぶ手がかりにはなるだろう。

私は勝手に順序をつけたが、現実の建物は、社会的存在であり、社会と折り合いをつけていくものである。その折り合いの中から最善の方法が選択されたものであればどれもベストであろう。今回の改修でも、内部(写真3)ではかなりの改変が加えられている。生きている小学校として当然のことと私には思えるが、様々な意見があることも確かである。これはこれから使い続けられる中で評価が定まってくるものではないだろうか。

このように、すべての文化遺産がそのままのかたちで残っていくものではないし、残すことができない場合も多い。だからこそ、残せるものは残していく必要がある。

その建物のステークホルダー（直接・間接的な利害関係を有する者）による議論が大切である。その点、高野口小学校は改修か建て替えかで揺れたことにより、ステークホルダーによる十分な議論がなされたようである。このことは結果として、この建物にとっても、まちづくりの契機としても非常に良かったと思う。



写真3 改修後の図書室の内部

古い建物の価値について

古い建物の価値とは何であろうか。高野口小学校の場合、旧高野口町では一番古い立派な小学校建築であった。それゆえに町文化財に指定され改修されることとなった。橋本市と合併し、改修か建て替えかで揺れたが結果として改修になったのは合併後の橋本市の中でも一番古い立派な小学校建築であったこととも無関係ではないだろう。このように一番のものは残りやすい傾向にある。しかし、まちづくりから考えると、町や市で一番であることだけに価値があるのではない。人々に愛されることにより長く残ってきて、地域の歴史や人々の生活を伝えるものであることに価値があるとすれば、必ずしも一番である必要はなく、地域の人々がどう思っているかが大切であり、地域の中での価値が重要である。

一方、個人住宅のように用途によっては特定の人利用に限られることもある。外観だけでも通りから見ればまだしも大邸宅ではそれもままならないことも多い。所有者の協力を得て見学会を催したり、調査報告書等に掲載したりすることとなる。個人住宅ほどではないが小学校も誰でもいつでも見ることができるというというものではない。しかし、たとえそれが調査報告書の中でだけ見ることができるものであったとしても、まちづくりにとっては、現実的にそれがその場所に往時の姿で存在しているということが重要である。

おわりに

旧高野口町は現在橋本市と合併して橋本市高野口町となっているが、歴史のあるまとまった「まち」である。旧高野口町時代にまちづくり交付金事業による一定の整備も行われている。今後、高野口小学校をはじめとする文化遺産を中心に住民の手でまちづくりが一層進んでいくことを期待したい。最後に、この改修に終始携わられた和歌山大学の本多教授はじめ関係者の皆様の大変な努力に敬意を表し、本稿を閉じる。

高野口小学校改修・改築を巡り参画した人々の所見

技術的裏付けと実践

調査に入るとおよそ 800 本にのぼる上質な桧の柱はほとんど劣化しておらず、北風が吹き抜けていた床下の土台や束も、十分すぎるくらいの換気によってほとんど竣工当時の健全さを保っていたのだった。小屋組も同様であり、手当を必要としているのは部分的な漏水による腐朽した材だけであった。つまり躯体はほぼ健全だったのだ。実はこの傾向は他の廃校や休校となった教育施設にも共通した点であり、現代の耐震基準には合わないものの、構造体としての耐力においては、それほど痛んでいない例が多いのだ。

すると平屋建ての木造建築物は、新材による補強をすれば比較的簡単に耐震性能を上げていくことが出来ることになる。

耐震補強設計を担当した構造家の西澤英和氏によれば、昭和 9 年に多くの木造校舎に壊滅的な被害をもたらした第一室戸台風とその後の戦時体制の端境期において、高野口小学校は昭和 13 年の構造標準手法に準拠して建てられた最初で最後の特筆すべき校舎であったとされ、その後の耐震診断実験によっても、そのことが裏付けられた。

また古いトイレは、新築にかかる費用を考えれば、高級ホテル並み（良いとは限らないが）にすることさえ出来るではないか。保健室の衛生環境確保もそれほど難しい問題ではない。教室の寒さは断熱材を内部から充填することにより改善することが出来るのではないか。つまりここに挙げられたほとんどの不具合は、先に建て直しを結論づけていく根拠にはなっていなかったのだった。

改修は創造行為としてのフロンティア

和歌山大学教授
本多友常（統括建築設計）

ワークショップと計画

和歌山大学准教授
平田隆行（建築計画）

ふたつの「オリジン」

和歌山大学准教授
河崎昌之（基本計画）

耐震構造の技術的な実践

関西木材工業(株)
植森貞友（構造設計）

学生としての参画

トヨタホーム(株)
杉山誉治（建築計画）

『設計技術者としての参画』

一級建築士事務所 想建築工房
山中淳（実施設計）

NPO 職員としての参画

NPO 法人
環境創造サポートセンター 管理建築士
尾崎裕三子（建築設計・工事監理）

NPO 法人

元 環境創造サポートセンター
河合晃（建築設計）

高野口小学校校舎改修設計監理に参加して

井本建築設計室 地元建築家
井本利男（工事監理）

設備設計の技術的課題と実践

技研エンジニアネットワーク
和気光則（設備設計）

高野口小学校と私

本多環境・建築設計事務所
吉永規夫（建築計画）

五感を刺激する体育館

I・O 建築構造研究所
大氏正嗣（構造設計）

改修は創造行為としてのフロンティア

本多 友常（統括建築設計）
和歌山大学教授

よくここまで先の見えない中を進んできたものだと思う。ピンチはさざ波のように押し寄せてきていた。積み重ねてきた蓄積が、一気に崩れかねない瀬戸際の緊張感はたとえようもなく、10年に近い歳月が経過した。その間主役であるはずであった子供たちは次々に卒業をしていった。

今報告書作成の最終段階に入り、私の手元には掲載されなかった資料が生々しく山積みされている。議事録、見積書、新聞記事の切り抜き、紆余曲折の道をたどった変更案、取り壊しの請願書やそれに反論するチラシ、重ねられた集会の写真等々。それらは報告書の背後にいくつもの物語の有ったことを沈黙のうちに語っている。

設計コストとマンパワーに照らしてみても、仲間たちと協議の末道半ばにして万策尽き、設計の辞退を申し入れに行ったことは今でも記憶に新しい。

徹夜の連続で模型を作り、図面を書き続けてくれた学生たちが、プレゼンテーションの間中、後ろから息を詰めるように見守っている息遣いを今でも覚えている。彼らは素朴に夢に向かって一途だった。「本来のあるべき姿」とは何か。彼らに問いかけることが、自らの力を得ることであった。あらゆる制約を外して原点に帰ることが全てだった。既存の校舎を前にして「もったいない」という感情は抱きつつも、既に議会議定された建直しの方針にたいして、新たな提案は無謀な試みに近いという逡巡は常に付きまとっていた。これを支えてくれたのが、次々にバトンタッチしつつ支えてくれた計り知れないほどの人々の熱い思いだった。その一員として参加させていただいたのだと強く実感している。

保存という言葉は、凍結という言葉に誤解されやすい。その対立関係にだけは陥りたくなかった。しかし結局は取り壊しと保存をめぐるの二者択一的な構図が生まれてしまったことも事実である。ただその決定的な対立関係を解消したのは、ほかならぬ地元住民のまちを割りたくないという思いと知恵であった。

何度町長室に通ったことだろう。そしてよく面会を受けていただき、舵をきっていただけたものだと思う。もとよりこれは地元住民の方々の意思と後ろ盾がなければとてもできるものではなかった。

既存への働き掛けが新築と異なる点は、それを取り巻く沢山の人々と、その価値を共有し、なおかつその解釈が多様なところがあり、そのズレは豊かな価値の共有の形でもある。

そこには復原のように安定した凍結を目指すことではなく、今有るものを見据えつつ、新たな世界に向かう共同的な創造行為でもあり、そこには完結することなく、次の時代へ継承していく新たな創造行為としてのフロンティアが広がっていた。

ワークショップと計画

平田 隆行（建築計画）
和歌山大学准教授

高小の改修は、地域住民や在校生・卒業生との参加共同によってなされた事例として、後世に語られることになるかもしれない。工事が始まる以前から、文科省の web では歴史的校舎を地域で考える事例として取り上げられていたし、実際に PTA と商工会が改修に果たした役割はきわめて大きく、その意味では正しいのだとおもう。しかし、意思決定プロセスにおける参加や情報公開はつねに行われていたわけではない。

校舎図面を 3 色シールによって「のこす」べきかどうかを考えたワークショップは、とてもはっきりとしたわかりやすい成果を残しており、本改修の方向性を決定づけたもののひとつであろう。だが、このワークショップですら予定で 60 分、実際にはその半分の時間しかかけられなかったし、その直前には改修計画案の説明があったため、結果を強く誘導してしまっていた。50 名のワークショップの参加者も十分だったか自信がないし、同様のワークショップを継続的に何度も行うこともなかった。だが、これはまだ良いほうで、基本計画の契約後は、建設委員会方式のみで進めざるを得ず、さらに市町村合併を経た予算減額以降は、教育委員会との打ち合わせだけで進められていった。意思決定プロセスが地元と共有できなかったことは、2007 年 6 月に、地元を二分した「建て替え」と「改修」の署名運動につながっていく。

高小の改修は、様々な力学が働き、流れ、ある地点にたどり着いた結果である。参加の側面がクローズアップされるのも、ある意味その力学が働いている一つの現れなのかもしれない。だが、実際に積極的な参加、あるいは住民の意思の発露が改修内容を大きく動かしたのではなかった。むしろ、様々な立場が「地域の意向」という錦の御旗を振るために、署名や参加という形式をとろうとした、とも言えるだろう。だからワークショップや署名を行う主催者によって、取り出される住民意志は正反対のものになる。ただ、主催者も住民も、「良い学校をつくりたい」と思っていたことは誰もが同じであった。ただ、何が良い学校なのか、という点で合意点が見つかっていなかったのだった。

このことは学校改修だけではなく、全国のまちづくりや教育の現場で同じ問題が散見される。この問題に対し、高野口小学校は参加型ワークショップによって見事に解決したと思われがちである。しかしそれは真実ではない。そうではなく、この問題を抱えながら、押し合いへし合い、今のカタチにたどり着いたのが真相だろう。きれいにまとまったワークショップの成果は、建設プロセスの美談として語られることがあるかも知れないが、それは住民の合意の象徴ではなく、むしろ作為の一つであり、さまざまな力学が働いていた建設プロセスのなかの一部として理解したほうがよいと思う。

ふたつの「オリジン」

河崎昌之（基本計画）
和歌山大学准教授

筆者は比較的初期の段階に、写真撮影や実測、また域内における、いわゆるまち歩き等を通して、高野口小学校の改修に関わりを持った。そしてこのことは、対象がその小学校であることを除いて考えれば、それまでの自身の活動の延長線上にあった。

であるから、というのが理由ではないし、また対象は素晴らしい建物ではあったが、それでも当時のことで、より印象に残っているのは、2002年開催のシンポジウムである。高野口小学校の先行きをより広く、地域で考えることを目的としたこの催しにおいて筆者は、ここで企画されたパネル・ディスカッションに、コーディネーターとして登壇したからだ。

このパネル・ディスカッションなるものは、コーディネーターにとって、必ずしも都合良く進まない。その中において議論に先立つ趣旨説明は、確実にその裁量で進行可能な、恐らく唯一の場面である。そこで私が格好の口火と引いたのは、当日のディスカッションを務めていただいた川島智生先生（神戸女学院大学、当時）の文章であった。地域の人々の寄付により建てられたという校舎の「起源」を記したこの一文により、コーディネーターとして筆者は、この公立の学校が文字通り“public”な学校であったことの再確認を、参加者に促した。

このシンポジウムを境に、自身の職種の変化等もあり、当該改修については現在まで、筆者は遠方からの傍観者である。が、その間、他のリノベーションの事例を継続的に見聞きしてきた。そこで時折考えたことがある。「残したいものは何か」。手を加えようとしている対象の価値や魅力として、そこに関わる彼ら彼女らが捉えた、新しい「出発点」である。だが、上述のように、高野口小学校においての、この「出発点」を見出そうとする、改築と改修等との差異の具体を求め、それらに関係者間で共有していく過程を、傍観者たる筆者は知らない。

一方、いまモニターに映る校舎は、かつて自らメジャーをあて、レンズを向けたそれであるかのように見える。これが保存改修という課題の達成であるか否かは、この先、高野口小学校が地域の資産として認知され、浸透していく見通しについてと同様に、恥ずかしながら筆者には、まだ判断ができない。その上、今後下すかも知れない判断が、以降の時間の推移の中で二転三転する可能性もある。ただ、その際であっても、ふたつの「オリジン」は、この建物を見る視点として、不変であるように思うのである。

耐震構造の技術的な実践

植森貞友（構造設計）
関西木材工業(株)

僕が高野口小学校に初めて訪れたのは約6年前だと思います。それから紆余曲折がありながらリノベーションされ、現役の小学校として、当時の姿を残して使われていくというのは、すばらしいことであり、この仕事に携わらせていただいたことをうれしく感じています。

この建物の耐震補強について、一番悩んだのは、当時のものをどれだけ残すのかということです。文化財の補強の方法として、当初の部材をなるべく残すというのは基本の考え方です。そのような考えに基づき、なるべく当初の材料を傷めない方法で改修するのですが、部材だけでなく、構造形式も当初の考えを尊重し、なるべく当初の構造形式を残すという考えがあります。幸いなことにこの建物は図面が残っていますし、構造計算書は残っていませんが、昭和13年2月の「建築雑誌」に「木造3階建小学校校舎構造一案」が掲載されており、本建物が昭和12年築なので本建物が建設された後に掲載されたものですが、当時の設計の考え方を知ることができます。よって、当初の考えを尊重しつつも小学校という用途を考え、万全の安全性を確保するような設計を行いました。

具体的に説明しますと、梁間方向は教室ごとに壁があり、耐震性能を満たしています。桁行き方向も壁自体は少ないのですが、腰壁の筋交いにより、軸（柱）を固めているので、耐震性を満たします。しかし、柱に曲げ応力を負担させると、想定外の地震が来ると脆性的な破壊を起こすため、倒壊する危険性があります。小学校という用途を考えると、想定外の地震が来ても崩壊しないようにする必要があり、桁行き方向は当初壁があったところに、西澤先生が開発しました粘り、強度を兼ね備えた鋼板を使った新たな耐震壁を配置しました。

また、水平面（屋根面）の剛性の確保については、本建物では、簡単な水平筋交いが設置されているのみで、あまり考慮されていなかったため、新たにきっちりとした水平筋交いを設置いたしました。

実際工事が始まると、基礎部分が当初図面と違うところが出てきたり柱が腐朽している箇所があったりと課題がいくつが出てきましたが、そのような所は新たに検討し、安全性が確保できるように設計変更などお願いいたしました。

未永くこの建物が小学校として使われて、卒業生を始めとしたみんなの心のよりどころとなれば、うれしく思います。

学生としての参画

杉山 誉治（基本計画）
トヨタホーム(株)

2012年1月某日、私は約7年ぶりに高野口小学校を訪れました。街の発展ぶりに驚きつつも、何より驚いたのは国道に面した新築の体育館でした。その面持ちは地域の「顔」としての建造物であり、かつ、高野口小学校校舎の色目に併せた統一感のあるファサードで構成されることで、新旧の建物概念を感じさせない造りとなっていました。当時のコンセプトであった開かれた学校体系がそこにはありました。一步小学校校庭内に入ると、私は感動して胸がいっぱいになり涙が出てきました。7年前と変わらない景観がそこにあり、それは人の心を大きく揺るがすほどの「懐かしさ」を訴えていました。

当時、私は学校建築環境が生徒に与える影響要素として木造校舎をキーワードに研究をスタートさせました。その年は、古き学校校舎の建て替えが急激に増加する中で、新築環境には「木」が多く使用されていました。その一方で既存の学校校舎を「保存」する運動も各地で激化しており、滋賀県の豊郷小学校もその一例であり、当時解体が決定し見学会に参加した際はとても残念な気持ちでしたが、その後、豊郷小もこの高野口小と同様に地域に理解され認められ、存続していることは知っております。

建物の本質を地域に理解されることが難しい。この理解活動が当時、一番私が苦勞したことです。地域の想いは外部の人間が思っているほど単純ではなく、むしろ複雑で根深いものでした。私は、1年半の間で何度も高野口町に足を運びました。あくまでも裏方的な役割でしたが、地域の方への理解が難を示していたのはわかりました。古いモノは「悪」、新しいモノが「良」である考えは、学校で学ぶ子供たちを一番に考える親の気持ちとしては当たり前で、今子供を持つ私にもようやくその想いがわかります。当時の私なりの研究テーマ理念は「意味を成し存在し続けるモノを活用し続ける行為は必ず人に対しプラスを生み出す」ことでしたが、活動の中で私は、「私達の活動が大人の勝手なエゴではないか」と指摘されることに信念が揺れ動き、活動に疑問を抱くこともありました。それぐらい難色を示していました。

私の参画期間は短く、プロジェクトの走り出し期間ではあったにしろ、この貴重な経験が私にとっては今の仕事の基盤となっています。（＝「結果よりも過程を重んじる」「地域づくりは人づくりから」）

最後に、本プロジェクトに携わった関係者の皆様、地域の皆様に心よりお礼申し上げます。

『設計技術者としての参画』

山中 淳（実施設計）
一級建築士事務所 想建築工房

私が高野口小学校の存在を知ったのは、取壊しの話が出て、まさにこれから保存運動を始めようと初のフォーラムが開かれ、それに参加させて頂いた時の事で、地元和歌山にも素晴らしい建築が残っているのだなと感心し、自分に何かお手伝い出来る事があれば、協力したい物だと思った事を覚えております。ただ、そのころの私は設計事務所勤務の勤め人で、自由に動ける身で無かった為、なにも出来なかったのですが、勤めを辞めて暫くした時に、知人の紹介で設計技術者として関わらせて頂く事になりました。

参加当初はまだマスタープラン製作段階で、児童、保護者、先生方等の多くの意見を取入れる為にワークショップや説明会を数多く行い、計画は少しずつ丁寧に進められていきました。しかし立場変われば意見も変わり、まとまりの無い要望が沢山出て、その意見を集約し、計画をまとめて行くのは非常に困難で、多くの時間が必要でした。

意見の違いは専門家の間でも保存再生をどのように考えるかの違いで起こりました。建物を保存する事から言えば、建設当初の状況に出来る限り戻し、文化財としての価値を高めて保存される事が望ましい、だが小学校として使われ続ける為には機能面を向上させる必要があり、建物に多少なり手を加えなければいけない。機能優先になると建物の歴史的重みと魅力が損なわれてしまう危険性が有り、保存優先で機能向上をおろそかにすると、今建物が残ったとしても、使い手から愛されずに近い将来又存亡の危機を迎える事になりかねない。そのバランスをどうすべきか、幾つもの箇所で白熱した議論と検証が行われ、設計は進められました。

一例を挙げると外部建具ですが、アルミサッシに替えるのは問題外ですが、木製建具を新調するのか、既存の建具を残すのか、既存の建具を使う場合はガタツキや隙間風をどのようにして止めるのか。既存建具の締め直しとガラスをパッキンで押える方法から、外部はそのままに内部にもう一つ建具を入れる方法まで、様々な案を機能面、コスト面、色々な角度から何度も検証がなされました。このような検討を幾つも行う訳ですから、計画も設計にも、そして工事にも長い時間と多くの労力が費やされました。

このように、多くの方々の想いと知恵と知識と根気に支えられ、再生された高野口小学校が、地域の人達に愛され、町のシンボルとして、何世代にも渡って受け継がれて行く事を願っております。

NPO 職員としての参画

尾崎 裕三子（建築設計・工事監理）
NPO 法人 環境サポートセンター 管理建築士

決められた予算の中で NPO 職員が私と若い河合の二人だけだったこともあり、度重なる設計変更への対応時間は十分なものではありませんでした。工事監理では現場からの質疑応答、学校側の要望対応、工事額の調整、提出資料などに振り回されていたというのが現実で、本多先生達と相談しながら一つ一つ問題解決していくのが精一杯でした。そのため特に貴重な屋内運動場の木構造部や校舎改修工事中の様子を頻繁に見ることができたとは言い切れず、監理を協力していただいた井本さんと安井さんにパトタッチせざるをえなかったことが悔やまれます。ただそれぞれの建物は監理のお二人や構造担当者のおかげで、みなさんの思いがしっかりとかたちになったものであると思っております。本多先生をはじめ、NPO メンバーの方々、その他協力していただいた方々には心から感謝しております。与えていただきましたこの経験を今後私の糧としていきたいと思えます。

河合 晃（建築設計）
元 NPO 法人 環境サポートセンター

高野口小学校プロジェクトは私にとって建築活動のスタートでした。大学時代に研究室のプロジェクトとして携わることになり、大学を卒業してからは設計スタッフの一員として実際に設計業務に取り組みました。高野口小学校のような建物は、全国的に見ても非常に希少な存在なので、そのプロジェクトに携わる経験は貴重で勉強になることもたくさんありましたが、設計スタッフとしては大変な毎日だったというのが正直な気持ちです。古いものをこれからも使い続けていけるように修繕することは、古いものを壊して新しいものをつくることと同様に、若しくはそれ以上にエネルギーが必要です。古い建物を使い続ける意味や価値を自問自答しながら、悶々と悩み、苦しみながら設計する日々の連続でした。それはもちろん私だけでなく、高野口小学校の設計や工事に関わった多くの工事関係者や、先生方も同様に大変な思いをされたでしょう。しかし、そんなたくさんのエネルギーが詰まった小学校はきっとこれまで以上に素敵な建物になったと私は確信しています。私にとって建築活動のスタートが高野口小学校だったことはすごく幸せなことだったと今は思えます。

高野口小学校校舎改修設計監理に参加して

井本 利男（工事監理）
井本建築設計室 地元建築家

昭和 12 年地元の総力を持って建設された大規模木造校

舎を、建替えるのか、改修するのか、様々な議論のすえ、関係者の皆様の総意を得て、ほぼ 10 年間にわたる長い保存改修プロジェクトの最終 2 年間の工事監理の一員として参加出来ました事は、日々建築設計業務の中で貴重な体験になりました。

振り返れば保存と再生改修の手法に、現場の先生のご意見と、設計者の意図の違いが多々ありましたが、その都度協議を重ね、工事関係者皆様の協力を得て、改修工事が完了致しました。

今後長く地域の文化財として、また、小学校及び地元の皆様のコミュニティ施設として活用されることを願っております。

設備設計の技術的課題と実践

和気 光則（設備設計）
技研エンジニアネットワーク

歴史的に貴重な木造建築である高野口小学校を文化財的に残し、今後も小学校として利用する改修プロジェクトに、高野口町発注の当初計画より橋本市発注の最終案に至り工事竣工までの間、建築設備設計として携わり、当初は小学校の機能を優先すべきか、又は文化財として建築物の保存を優先させるべきか悩みがありました。

何分、現在主流の最新設備機器類を貴重な文化財的建築物に設置する事には、ギャップがあるように思いましたが、設備設計のテーマとして「小学校として利用していくための必要設備を設置する方法と文化財として存続させるための意匠的観点との調和」として取り組みました。

設備的な難題は建物主要材料が「木と土」のため設計以上に施工面に於いて、コストを要するものと実感しました。

以下に内容を列記します。

- ・大規模木造建築のため、通常小学校では設置例の少ない、屋外消火栓設備の設置や火気利用の制限等、防災面における問題
- ・既存構造体（漆喰壁・天井等）に、照明器具・分電盤・配管・コンセント・換気機器等固定する方法について、設計と施工の両者にて知恵を絞りながら対応した事は、設計段階での検討不足をさらけ出す結果となりました。
- ・学習環境面においては、特に冬季における隙間風の防止対策や防音対策等が既存木造建築物の利用については課題と思われます。
- ・今後の設計姿勢としては、現地調査と建築設計との十分な協議を重ねる事、同様の改修の類似施設の調査も必要と思われます。

最後に設備設計監理の立場で弊社が参加出来た事に、厚く御礼申し上げます。

高野口小学校と私

吉永規夫（建築計画）
本多環境・建築設計事務所

私をはじめ高野口小学校を訪れたのは 2002 年の夏でした。当時、ゼミ配属されたばかりの学部 3 年生のメンバーで研修も兼ねて本多先生に連れて行っていただきました。建築を学びかけの私たちは、長い木造の廊下を子どものように喜んで走り回ったことを今でも覚えています。その後、私たち 3 年生には、模型作りの研修ということで校舎の大きな模型製作が待っていました。それほど大きな模型を作ったことがない私たちは、先輩が出力する図面を“わいわい”楽しく、“ぶつぶつ”文句も言いながらみんなで作り上げました。今思えば、その時は木造なんていうことは全く理解もしておらず、メンバーで協働するということを高野口小学校の模型作りから学んだように思います。

その後、高野口小学校に関わったのは、私が学部卒業後 1 年ほど海外をふらふらと旅をして帰国した 2005 年の夏のことです。本多先生に声をかけていただき翌春の大学院の入学までの間、改修の図面製作を NPO でお手伝いすることになりました。その当時、木造も実務も何も分からない私は、NPO の尾崎さん、河合先輩にいろいろと教えてもらいながら図面を描きました。海外で石の建築ばかり見てきた私には、胴縁や木摺、廻り縁などすべての木造建築の用語がはじめてのもので、一から木造建築を学ばせてもらいました。その時の、私の仕事は本校舎の図面を描くということで、平面図、立面図、展開図を毎日描いていました。総延長数百メートルにおよぶ廊下の展開図は描いているだけで楽しいものでした。図面を描いていると、分からない箇所や変更が加えられている場所がでてくるので、その都度小学校に行って実測を行いました。変更が加えられている場所の多くは特別教室や水廻りなど設備に関する部分が多く、壁をはずし下地の確認をしたり、改変された箇所を推測して現況図と計画図としての図面をまとめて行きました。放送室などは時代の中で改変されてきたもので、原型の間取りを特定するのが難しかったのですが、化粧合板をめくれば 5 寸角の立派な柱が現れるので、『木造は分かり易い』ということと、『柱・梁の軸組がしっかりしていると強い建物』ということを体感しました。

次に高野口小学校に関わったのは、大学院の修士課程に在籍中の 2007 年の夏頃で、校舎が取り壊される可能性があるという聞き、保存のための署名活動を行いました。改修の図面を以前に手伝っていたこともありましたが、それ以上に私自身、木造校舎の豊かな環境に惹かれていたこともあり、取り壊しの方針の決定に対して強く憤りを感じました。研

究室のメンバーと学内で署名を集めたり、友人や家族にお願いして学外でも署名の協力をお願いして回りました。最終的に保存されることが決まりほっとしました。

次に関わる機会が訪れたのは 2008 年の春で、私が修士課程の修了前後の時期です。改修図面の提出間際で、図面のまとめと積算が忙しい時期で、そのお手伝いをしました。積算なんてやったことがなかった私は、図面から巾木の長さや壁の面積等すべての建材を細かく拾い出しをしました。見積りが必要な工事は業者やメーカーにお願いして見積書を作成していただきました。この時にはたくさんの方々にお世話になりました。毎日がたいへんな作業でしたが、私としましては建築のシステムの一部を学べた気がして良い経験になりました。

その後、改修工事もはじまり、私も何度か現場にも行かせていただきました。工事前、印象的だったのが、第一回の工事定例会で文化財センターの鳴海先生がおっしゃった、『古いものをとにかく残そう』と『古い瓦は残そう』という言葉です。私は、その時はあまりピンとこなかったのですが、工事が終了して屋根全体の写る竣工写真を見たときに、古いものと新しいものではこんなにも表情が違うのかと思いました。古い瓦には表情があり、高野口の街に優しく馴染んでいるなと思いました。そして、それは木造の校舎が残ったことだとも思います。天井裏には古い木製建具が残されている、ボードの天井の裏には昔の竿縁天井が残っている。いつの日か、これらがまた現れる時代がくるのではと私は信じています。

竣工後訪れた校舎で子どもたちが生き活きと豊かな環境で学んでいる姿を見て、羨ましく思いました。小学校は子どもたちのため、地域のためにあるものです。全国で木造の小学校を卒業できる子どもの数は非常に少ないと思います。木造校舎の残る街は豊かな街だと思います。

私は高野口小学校のプロジェクトに途中何度か関わらせていただき木造建築というものの多くを学んだ気がします。途中何度かの参加で、すべてのことは経験していませんが、建築に関する多くのことを体感しました。私の小学校はコンクリート造でしたが、私も高野口小学校のプロジェクトに参加させていただいたおかげで、木造の小学校で学んだ気がしています。

最後に、竣工に至るまでには多くの方々の協力があったプロジェクトだったと思います。関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

五感を刺激する体育館

大氏正嗣（構造設計）
I・O 建築構造研究所

「木造屋根の体育館を設計しよう」とこの計画が始まったのは随分昔の話になります。日本中には木造体育館と呼ばれる建物が既に数多く存在します。これらは地域振興のため、あるいは子供達に優しい空間を生み出すために用いられていると言えるでしょう。しかし、木材は必ずしも大きな空間を生み出すために適した材料ではありません。鉄などが入手できなかった昔ならいざ知らず、現代社会においては単純な性能を比較するならば、鉄を用いた方が随分軽やかにかつ大きな空間をカバーすることができます。コスト面で言っても大空間となれば鉄骨を用いた方が幾分か安く納まるでしょう。

それにも関わらず、日本国中の多くの体育館に木造が用いられる理由は、単純に所定の面積や高さで建設コストのみが求める全てではないと言うことを表しているのだと思います。また、加えて地域振興の面からすれば、地元の材料を地産地消という形でなるべく使用すると共に、地域発信のシンボルとしての位置づけも求められるところです。

今回の計画に携わるに当たり最も重要な点と考えたのは、まず木材の良さをできる限り生かした設計を行うこと、そして同時に日本で一つしかないような自慢できる体育館を作り上げることでした。

設計に当たりまず最初に考慮したことは、木造の特長を生かして鉄骨造とは異なる良さを引き出すために何が必要かでした。最初に触れたように日本には数多くの木造体育館がありますが、実のところ大部分は木造とは言え集成材が使用されています。集成材とは、素材こそ木材ですが木材同士を接着剤を用いて作り上げた工業製品です。その有効性を否定するわけではありませんが、一般的に用いている木材を上手く利用することで集成材のような大規模かつ強靱な建物を実現できたらと考えました。

ただし、集成材と同様の架構を一般木材で実現するには単純な骨組みでは不足です。そこで、今回は屋根架構を通常の建物とは異なる特殊な形式とすることで解決を図ることとしました。その形状は2つの要素で説明できます。まず一つは重ね梁を用いた交差梁構法と、鉄筋コンクリート柱の頂部に設けた立体トラス梁構法です。

重ね梁とは、一般的に用いられている12cm～18cm程度の梁材を4段重ねることで60cmのせいがある梁なるべく近い強さを確保しようとするものです。ただし、単純に木材を重ねても上下に重ねた梁がずれてしまえば意味がありません。そこで、この上下に重ねた梁の間にシアコネクタと呼ばれる金属製のリングを挟み込んでいます。このシアコネクタと材を上下方向にボルトで縛り付けることにより一般流通材による組み立て梁ができあがります。この組み立て梁のメリットは、4段に重ねることから本来木造

では容易でない直交する梁の剛接が実現できることにあります。これにより、屋根面全体の梁がバランスよく重力や地震に抵抗できます。



もう一つの特徴は、外周部の鉄筋コンクリート部分との接合部にあります。最終的には鉄筋コンクリートの構造体が屋根に加わった地震力を地面に伝えるのですが、これを如何に合理的に伝えるかが木造の場合にはなかなか困難でした。そこで、今回は上述の重ね梁を三角錐形状の立体トラスと呼ばれる斜め柱により受けるようにしています。これにより、壁を設けなくても下部の鉄筋コンクリート部分まで地震などの力を伝えることが可能となり、非常に明るく体育館を実現できました。



さらに屋根架構の安定のために、屋根面と屋根面をつなぐタイバーと呼ばれる斜め材を設けることで、変化に富んだ屋根面を実現しています。

高野口小学校体育館で試みた木材に囲まれた新たな空間は、単に優しく感じられるだけでなく光や影と共に様々な情報を私達に刺激として与え、想像力と感性を広げてくれるものと期待しています。

改修工事設計施工概要

マップ化された集合的な意志

生かされるべき既存は、意外に簡単なプロット図によって示されることになった。

まだ物事の行く末が定まらない段階で、ワークショップが開かれたのは2003年の年も押し詰まった時期だった。数十名の保護者に体育館に集まってもらい、思いの丈を語っていただくことになったのだ。

3つのテーブルに分かれ、大きな校庭を含む配置図と校舎の平面図をそれぞれに広げ、残したいと思う場所に(青)色の丸いシールを、改善したいと思う場所に(黄)色を、そして新しくつくりかえたい場所には(赤)の丸いシールを張ってもらい、その理由を語り合ってもらったことになったのだ。そのうえでなぜ修繕するべきか、なぜ造りかえるべきかについての意見を克明に記録していった。

すると校庭や校舎の隅々に張られた三色シールの色と数の分布は、皆が魅力に思っている場所や改善していかなければならないと感じている部分を、明快に描き出していたのだ。

自動生成されたかのように浮かび上がった「既存」にたいするこのプロット図は、その後の方針決定に際し、守るべきものと向かうべき道筋に光を当て、それまでの検討事項の修正すら促してくれていた。それは通常の設計図面が求めるような、予定調和へ向けての最終目標とは異なり、設計から施工に至る各段階において、たち帰るべき原点を示すピーコンとなり続けてくれたのだ。

ワークショップによるプロット
配置図

平面図(竣工)

立面図(竣工)

中庭側立面図(竣工)

天井伏図(竣工)

矩計図 1(竣工)

矩計図 2(竣工)

矩計図(修理前)

普通教室 平面詳細図(竣工)

普通教室 展開図(竣工)

音楽室 平面詳細図(修理前・竣工)

音楽室 展開図(竣工)

図書室 平面詳細図(修理前・竣工)

図書室 立面図(竣工)

図書室 展開図(竣工)

壁断面詳細図

昇降口 矩計図 立面図

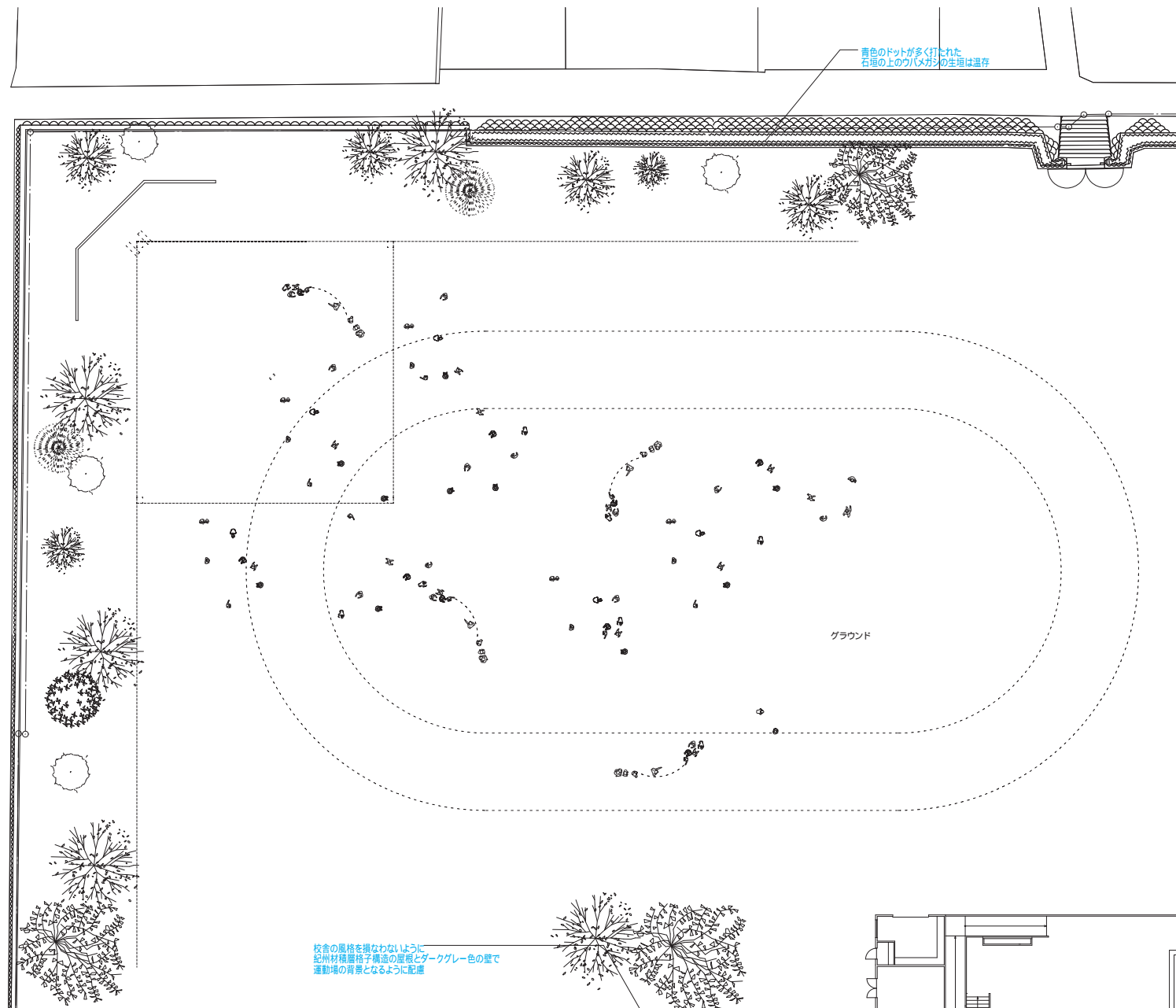
渡り廊下詳細図

屋内運動場・プール 平面図

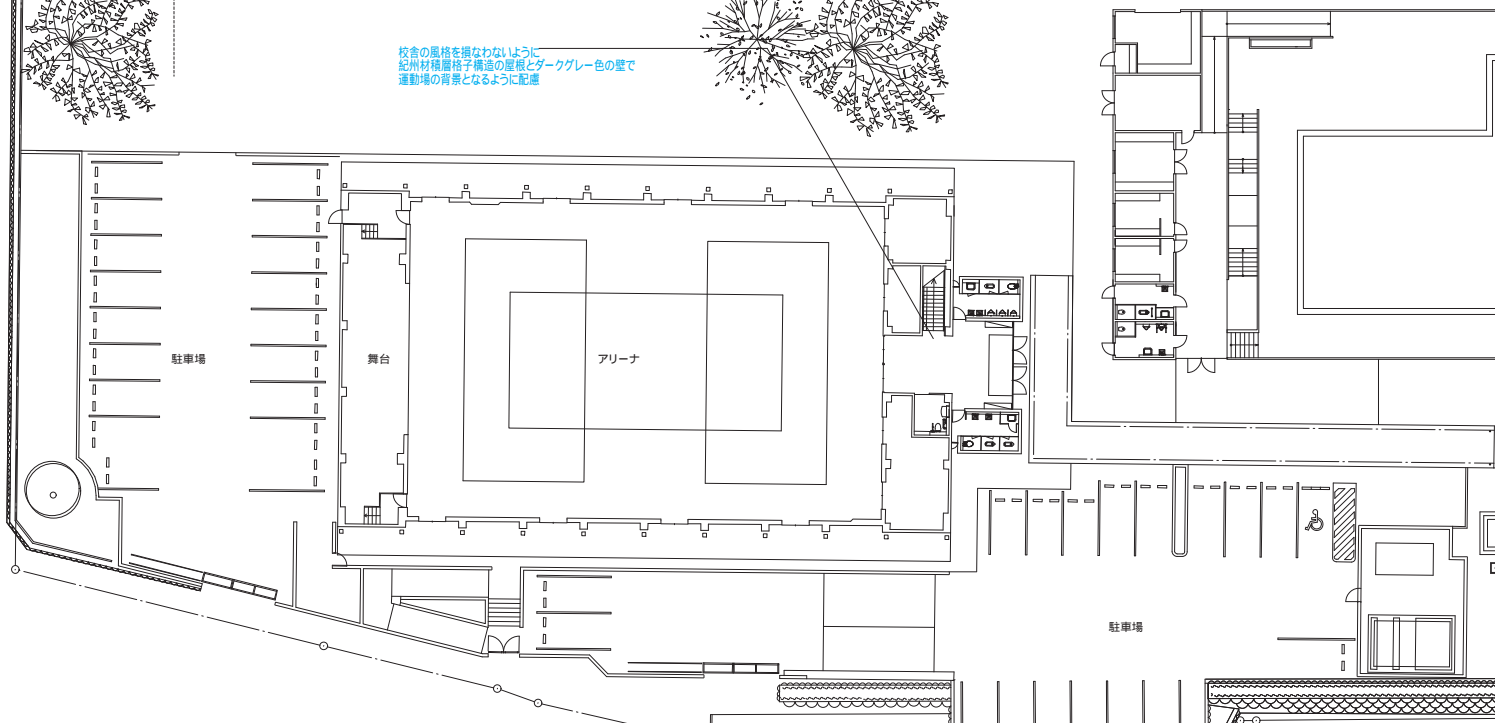
屋内運動場 立面図 断面図

杉積層格子梁詳細図 ダイアグラム

青色のドットが多く打された
石垣の上のツバギの生理は温存



校舎の風格を損なわないように
紀州材桐蔭格子構造の屋根とダークグレー色の壁で
運動場の背景となるように配慮



耐震補強力所

- : 耐震壁を示す
- : 耐震補強フレームを示す

既存建築物の撤去

- : 取り壊し部分を示す

関係者・地域住民らに参加したワークショップでの意見

- : 残したい場所
- : 改善したい場所
- : 新しくつくり変えたい場所



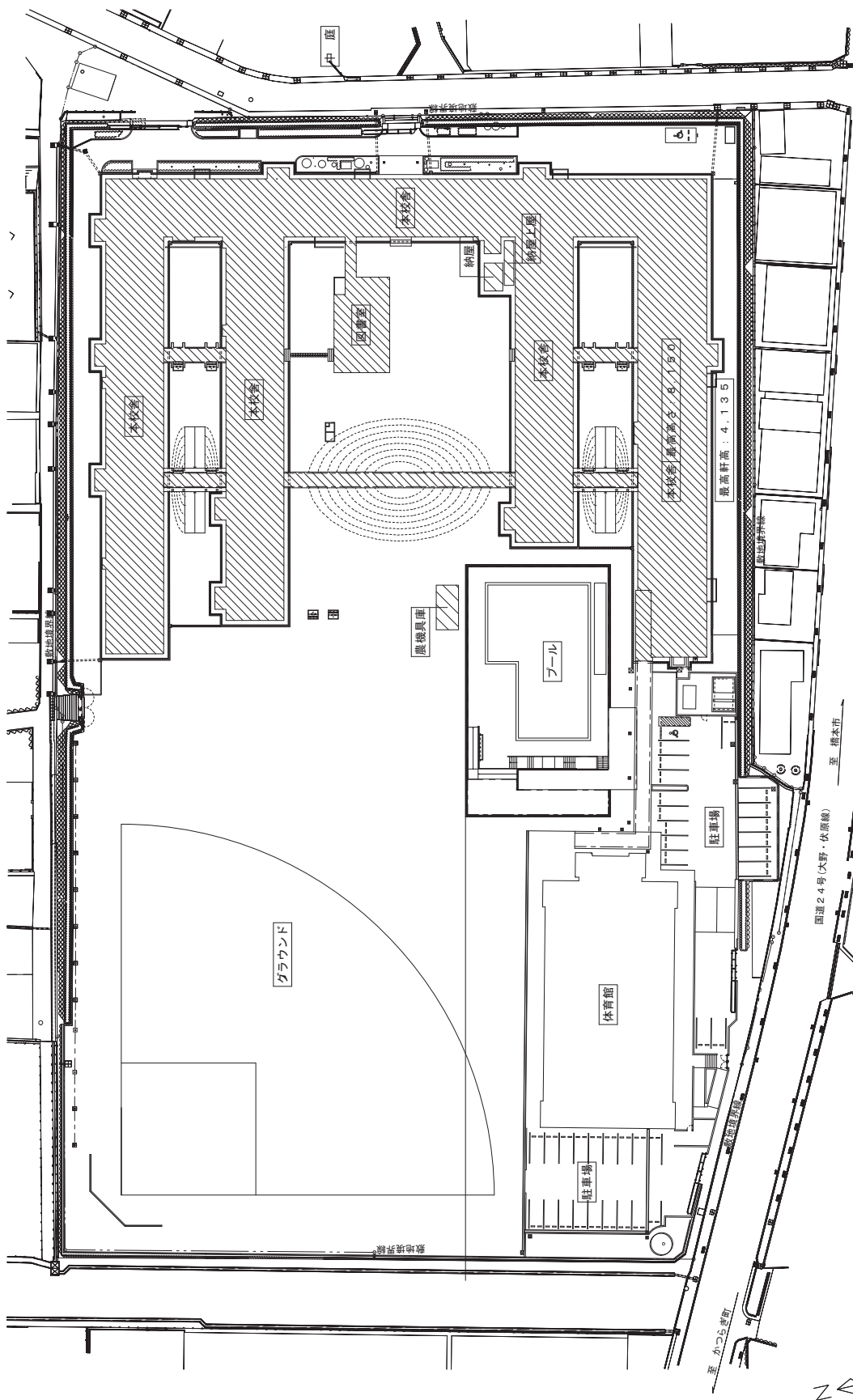
Scale 1:500

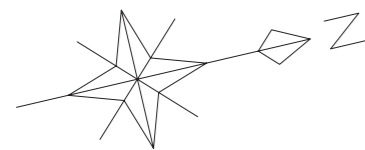
ワークショップによるプロット

高野口小学校 校舎改修工事 竣工図面
NPO 法人 環境創造サポートセンター

Scale 1:1000 配置図

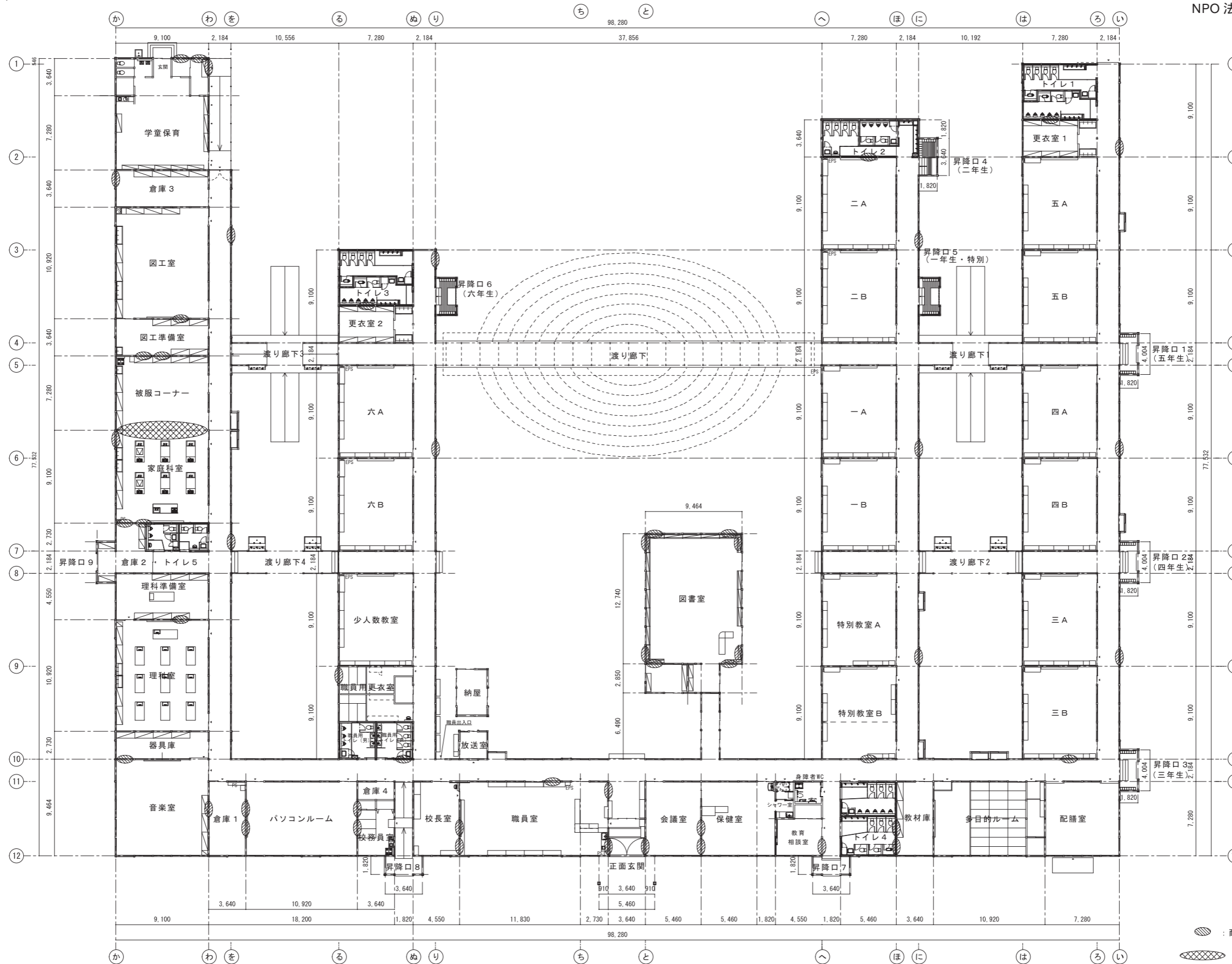
高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター





Scale 1:400 平面図(竣工)

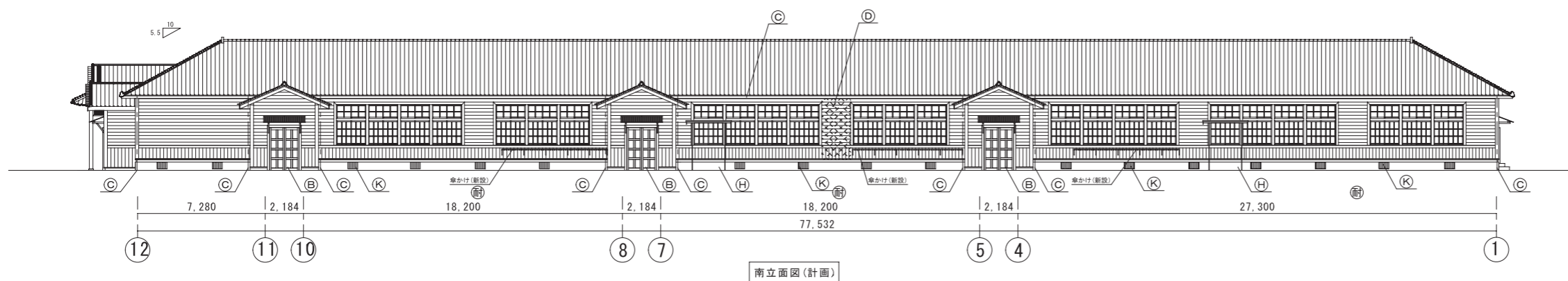
高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター



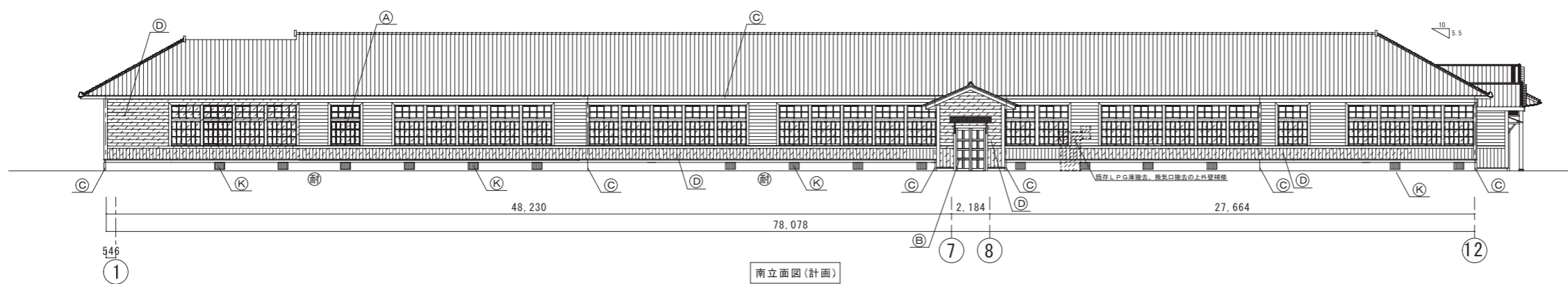
⊖ : 耐震壁を示す。
⊗ : 鉄骨補強フレームを示す。

Scale 1:300 立面図(竣工)

高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター



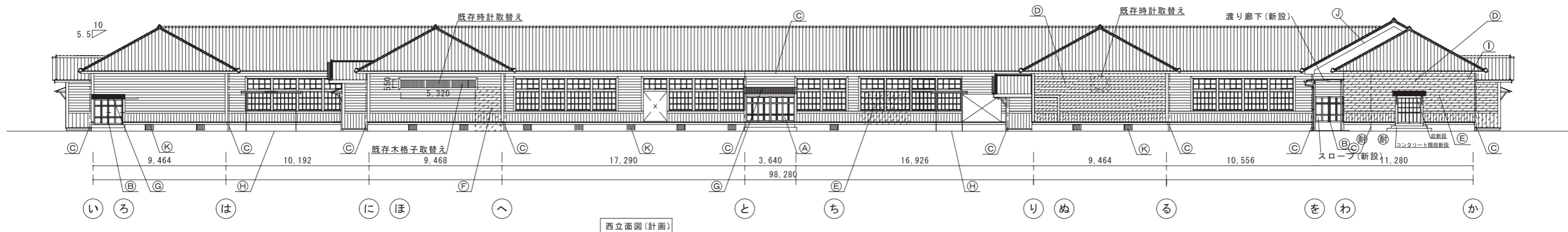
南立面図(計画)



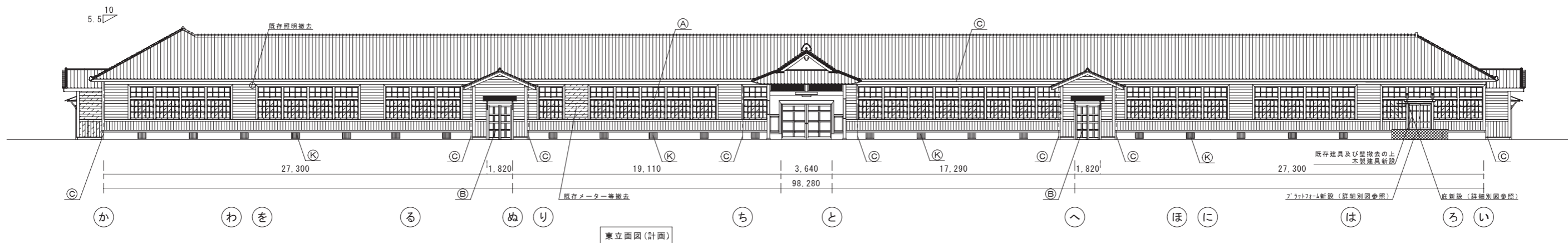
南立面図(計画)

- (A) 既存木製建具取外しの上保存し、建具新設(木材保護塗料塗布)
- (B) 既存シャッター撤去の上、建具新設(木材保護塗料塗布)
- (C) 種新設
- (D) 外壁杉板貼腐朽箇所撤去の上、外壁杉板張りの上
木材保護塗料塗布(全体の30%)
- (E) 既存開口部、木製建具撤去の上、壁の新設(木材保護塗料塗布)
- (F) 既存シャッター撤去のうえ壁新設(木材保護塗料塗布)
- (G) 既存庇撤去のうえ、庇新設(詳細図別図参照)
- (H) 既存手洗いやりかえ(詳細別図参照)
- (I) 既存モルタル撤去のうえ、板張り(木材保護塗料塗布)
- (J) 既存壁撤去のうえ、漆喰塗
- (K) 既存床下換気口の上SUSメッシュ貼
- (耐) 耐震壁位置(詳細別図参照)

* 堅橋は全て ステンレス製 90Φ
* 上部・下部水切全て取替



西立面図(計画)

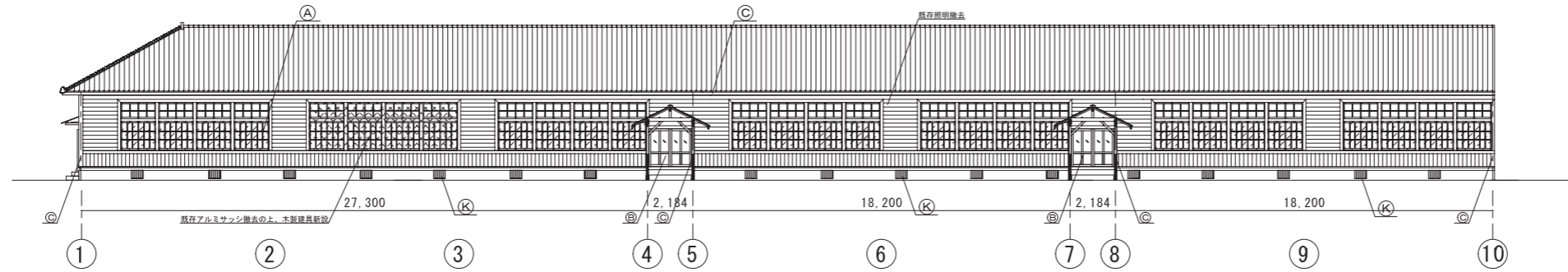


東立面図(計画)

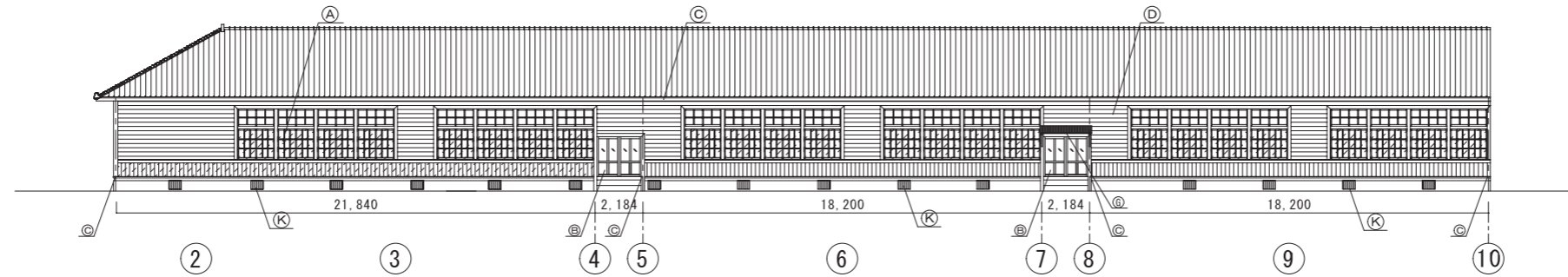
Scale 1:300 中庭側立面図(竣工)

高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター

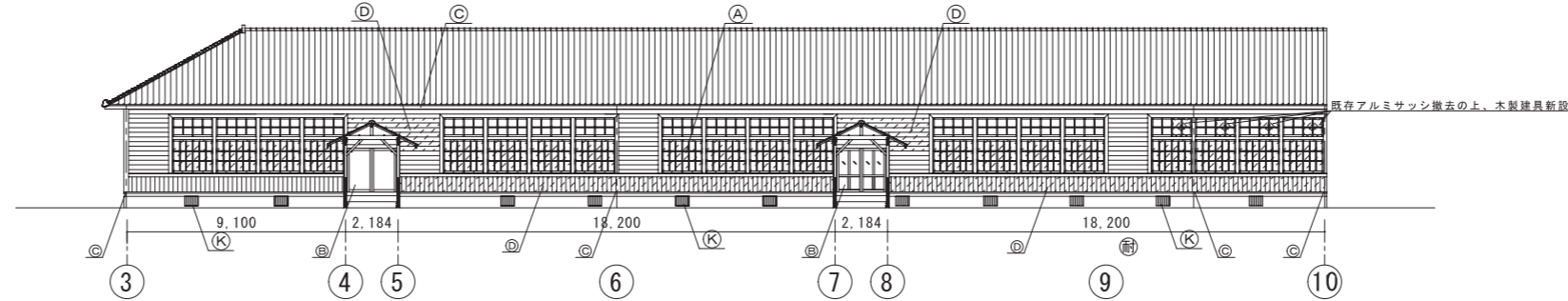
㊦通立面図(計画)



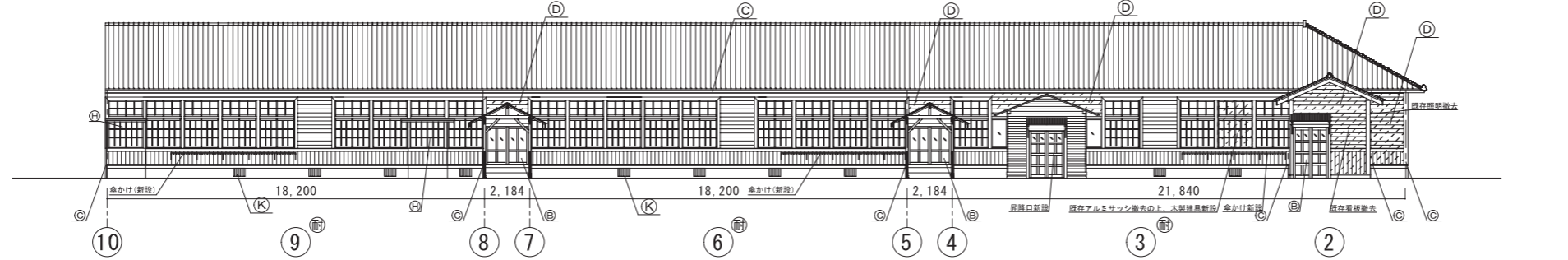
㊧通立面図(計画)



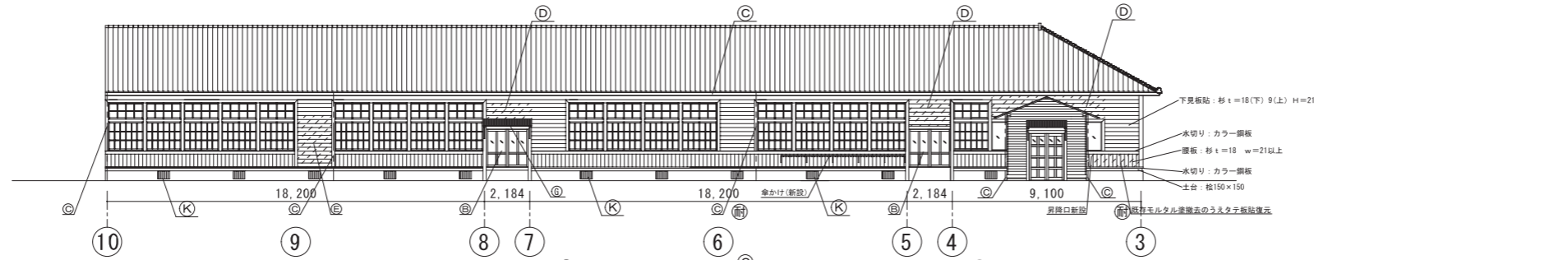
㊨通立面図(計画)



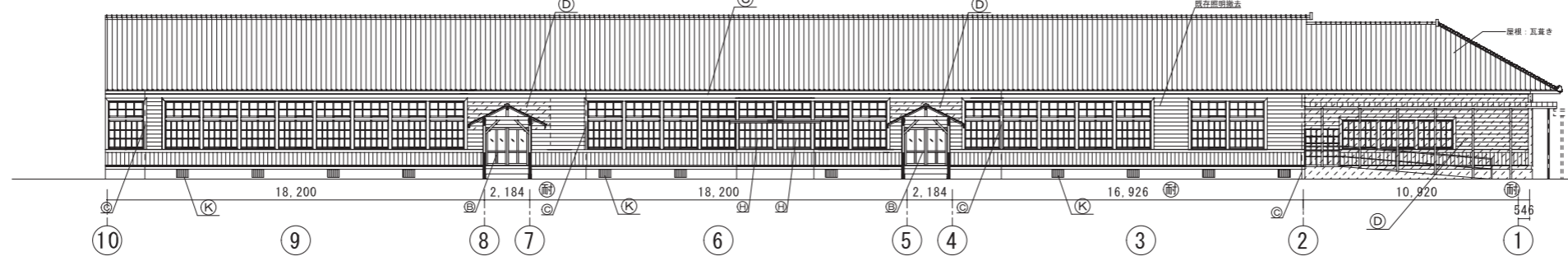
㊩通立面図(計画)



㊪通立面図(計画)

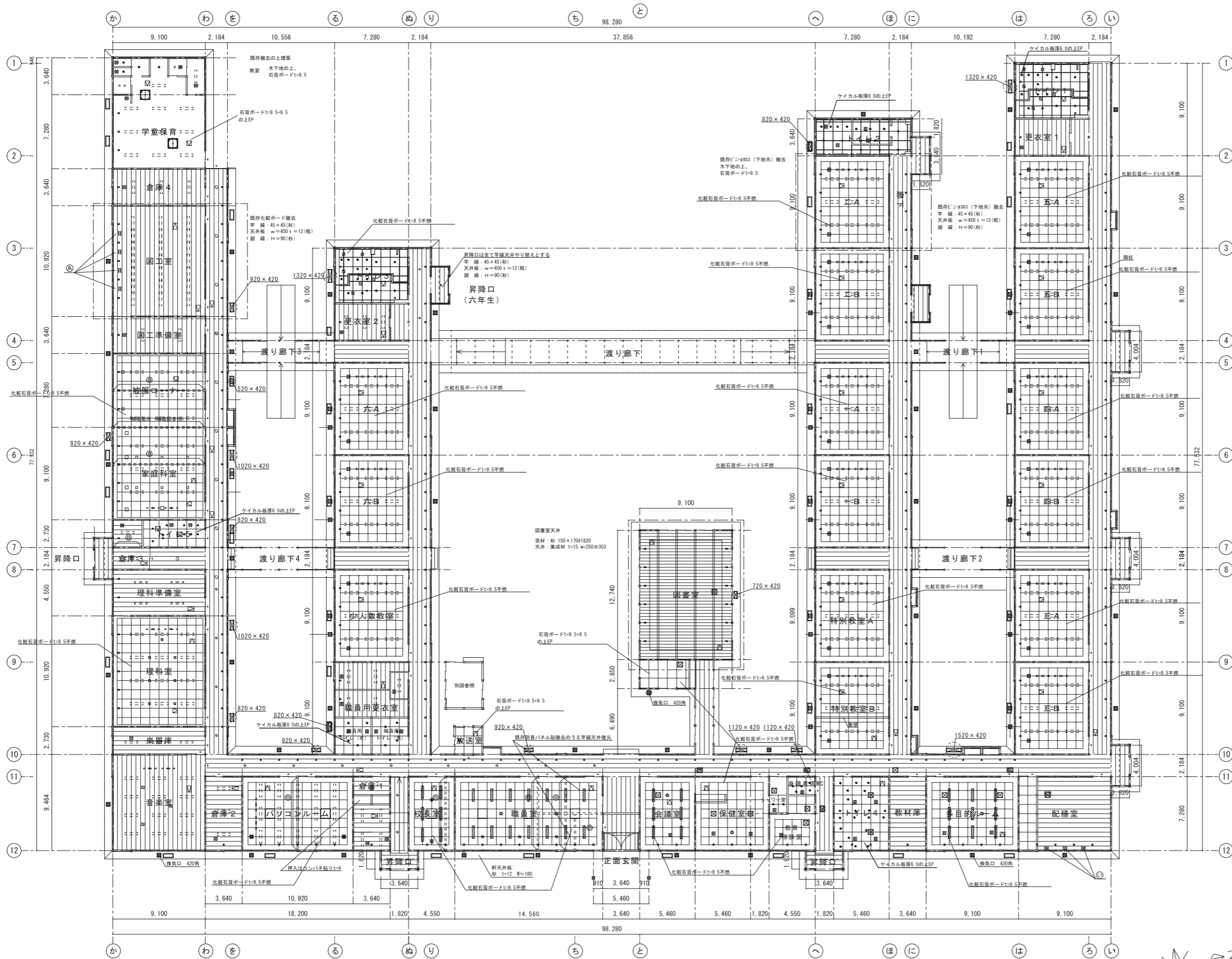


㊫通立面図(計画)



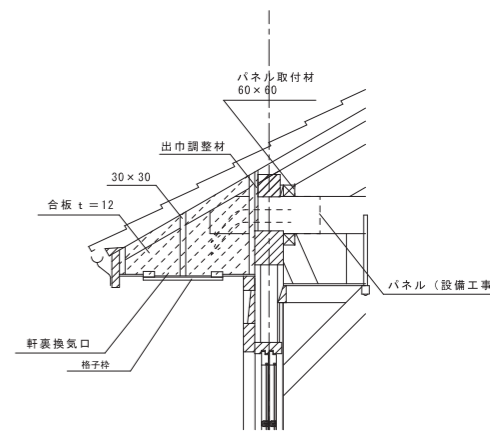
(A)	既存木製建具取外しの上保存し、建具新設(木材保護塗料塗布)
(B)	既存シャッター撤去の上、建具新設(木材保護塗料塗布)
(C)	種新設
(D)	外壁杉板貼腐朽箇所撤去の上、外壁杉板張りの上 木材保護塗料塗布(全体の30%)
(E)	既存開口部、木製建具撤去の上、壁の復元(木材保護塗料塗布)
(F)	既存シャッター撤去のうえ壁新設(木材保護塗料塗布)
(G)	既存庇撤去のうえ、庇新設(詳細図別図参照)
(H)	既存手洗いやりかえ(詳細別図参照)
(K)	既存床下換気口の上SUSメッシュ貼
(耐)	耐震壁位置(詳細別図参照)

* 壁柱は全て ステンレス製 90Φ
* 上部・下部水切全て取替

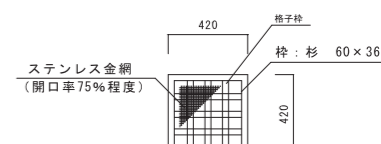


Scale 1:40,400 天井伏図(竣工)

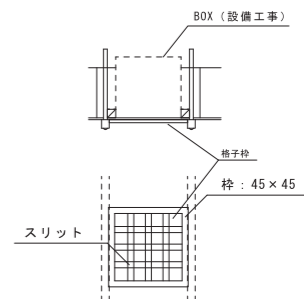
高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター



軒裏利用設備詳細図 1/40



換気口 1/40



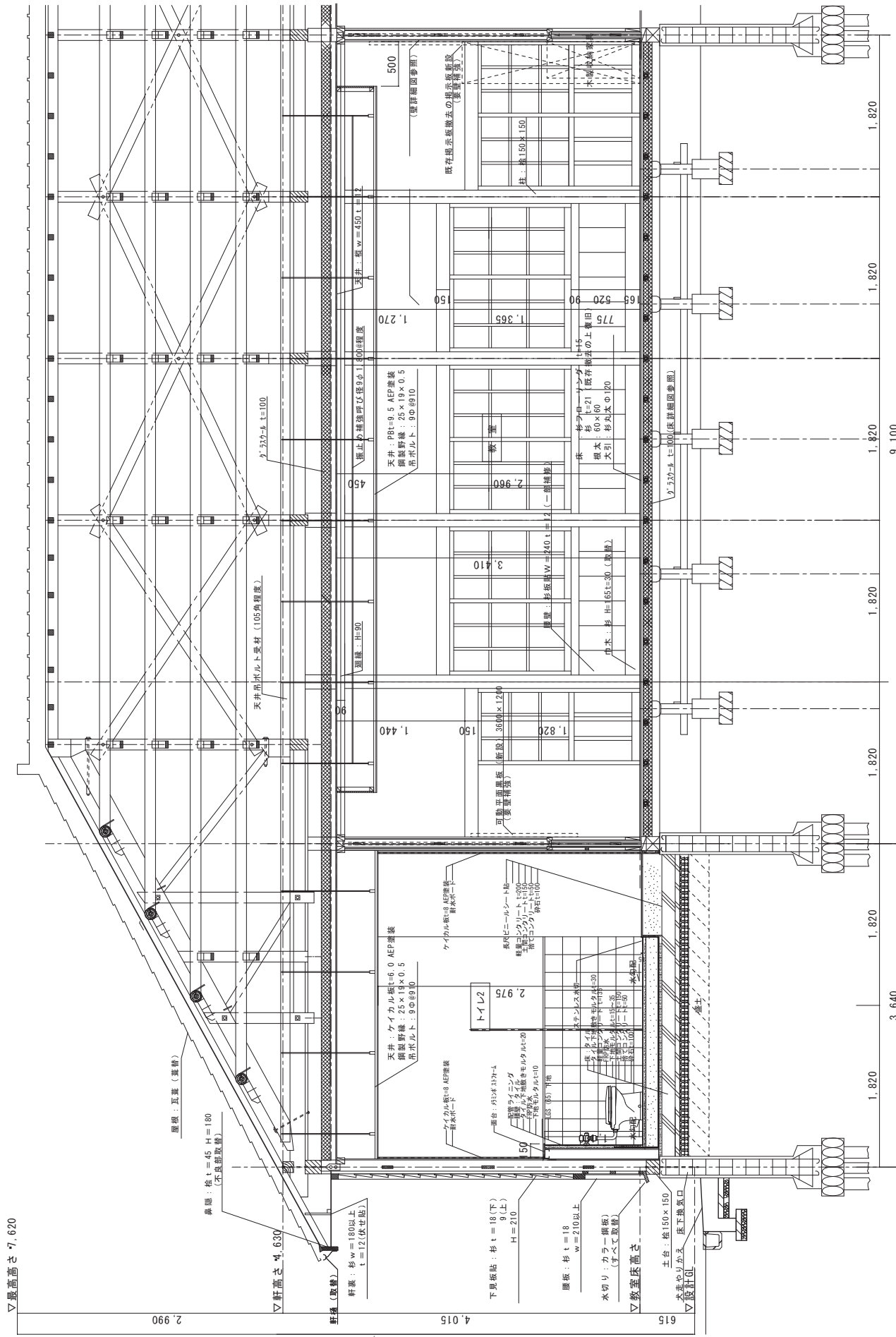
天井スリット詳細図 1/40

(音楽室のみ格子)

換気口	
	軒裏換気口 (設備用) 新設
	既存軒裏換気口 全て取り替え 420x420
天井板スリット	
	スリット 400x50 2本
	スリット 400x70 2本
	天井点検口 450x450
	杉板 t=20 W=140により始末

方々は既存位置による。(増築部を除く)





Scale 1:60 矩計図 1(竣工)

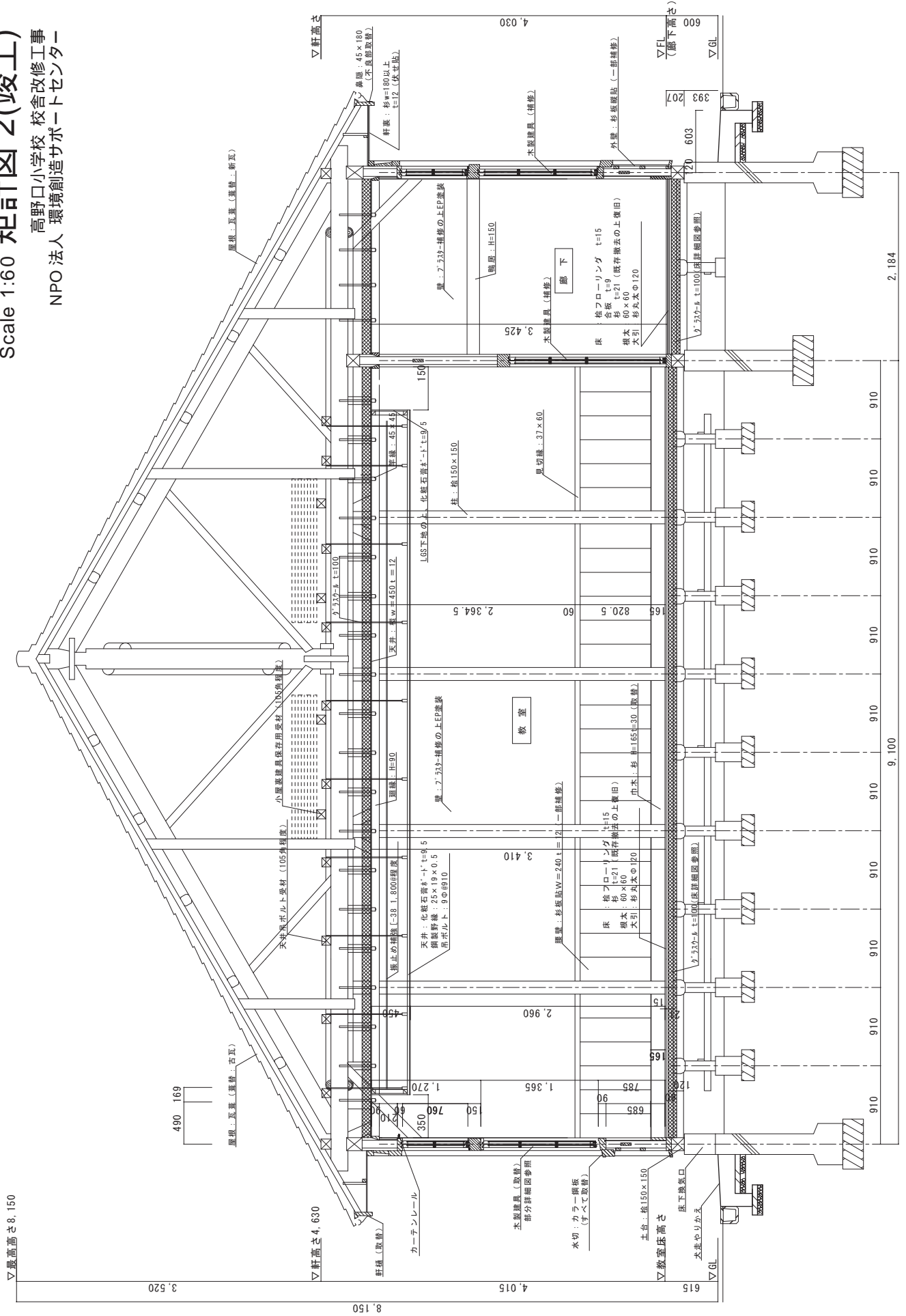
高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター

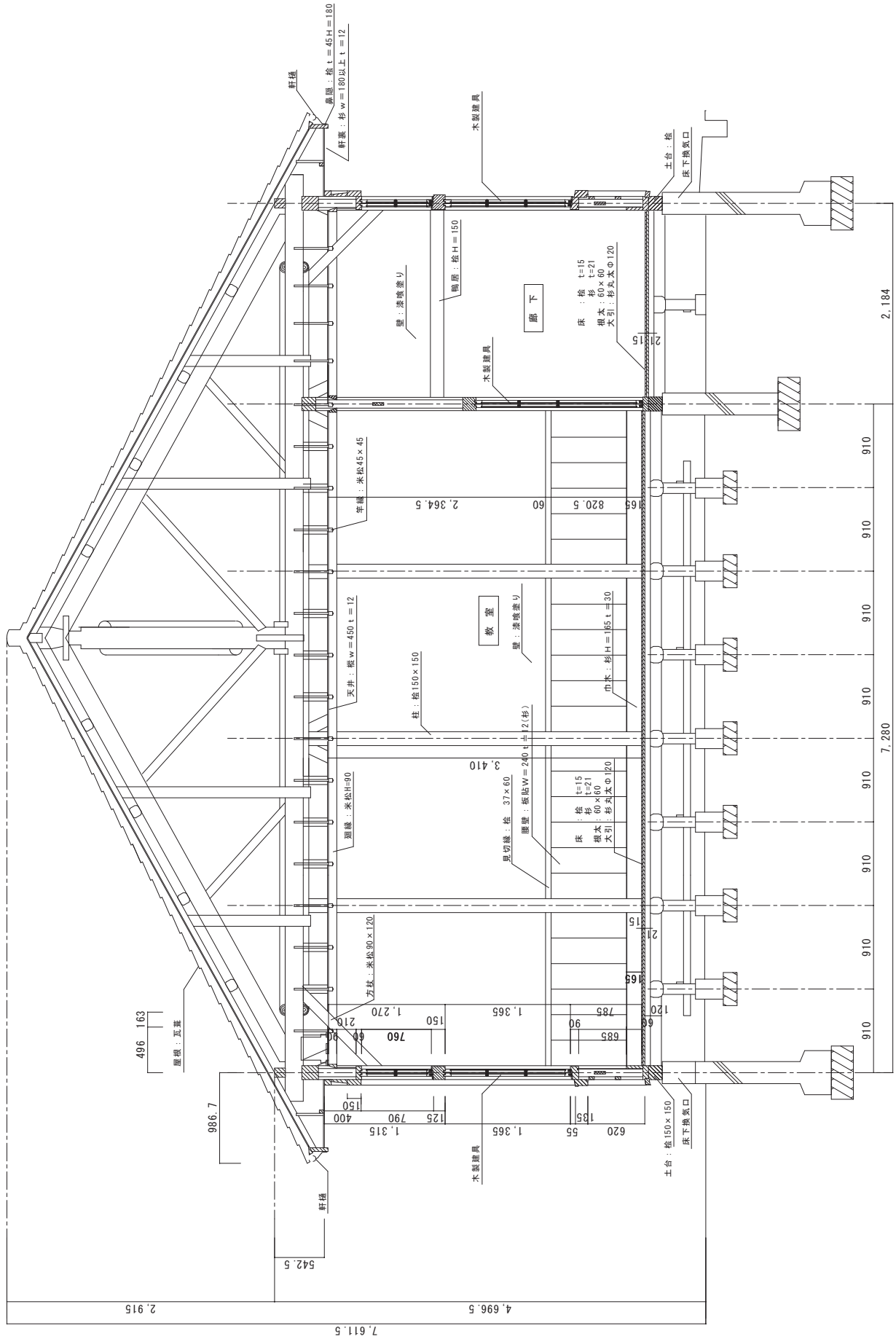
▽最高高さ 7,620

2

Scale 1:60 矩計図 2(竣工)

高野口小学校 校舍改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター



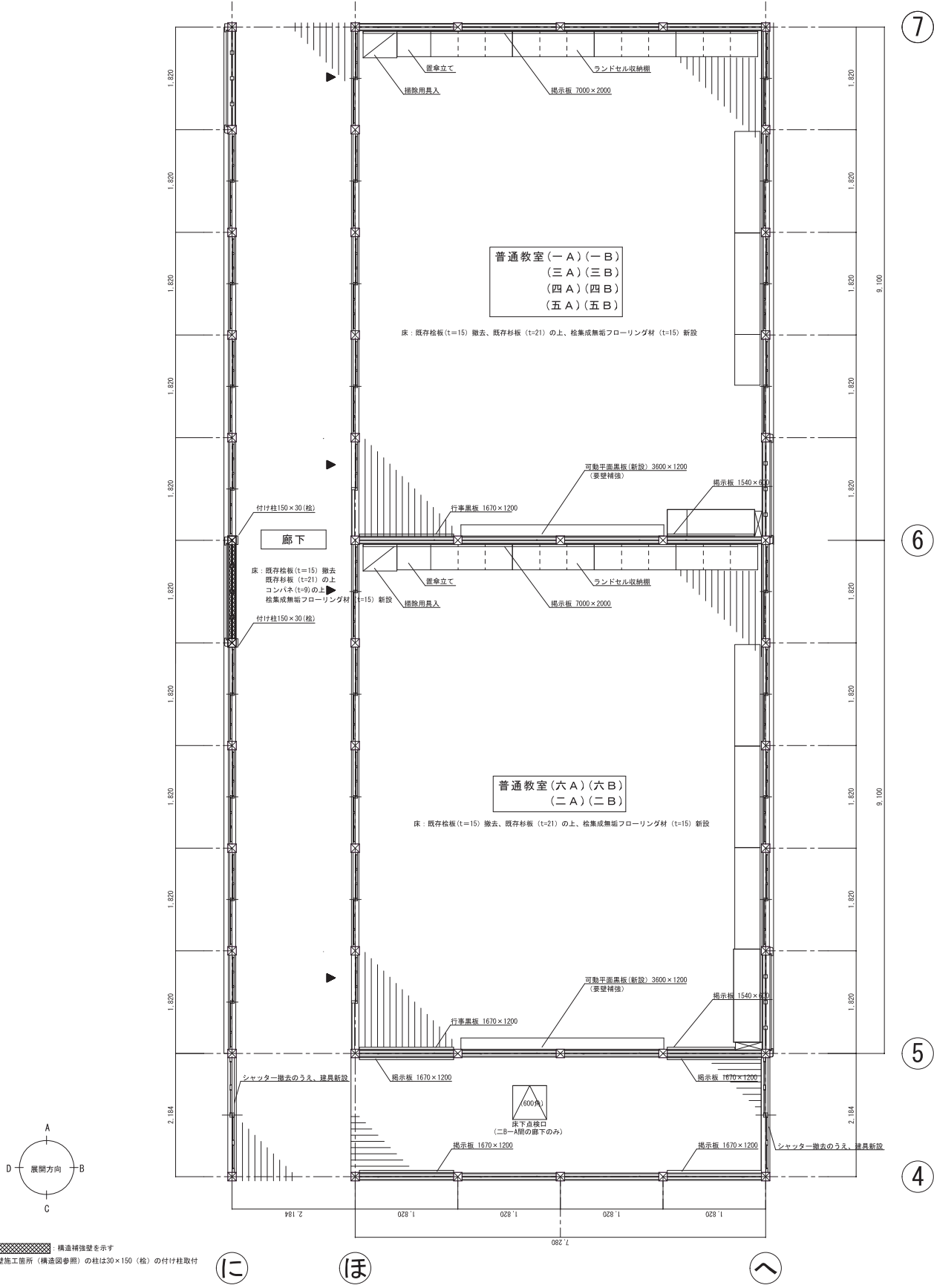


Scale 1:60 矩計図(修理前)

高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター

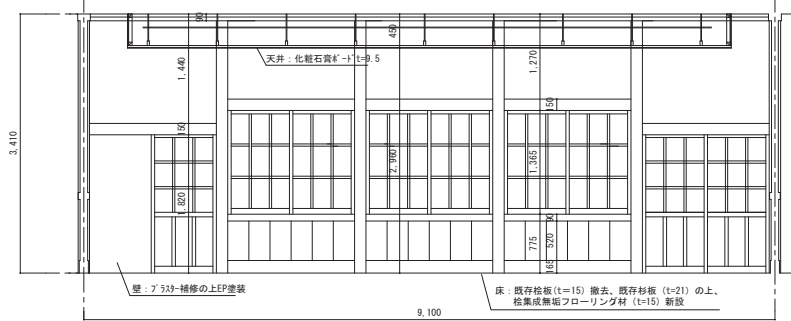
普通教室 平面詳細図(竣工) Scale 1:100

高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター



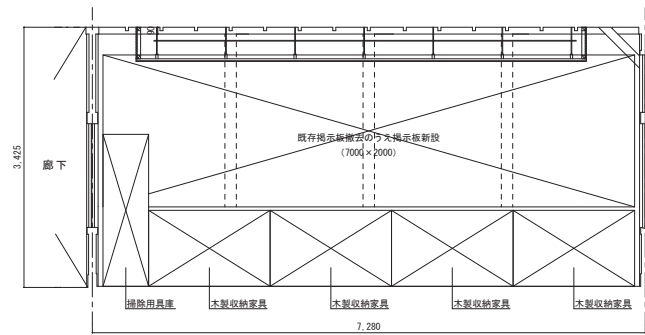
Scale 1:100 普通教室 展開図(竣工)

高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター

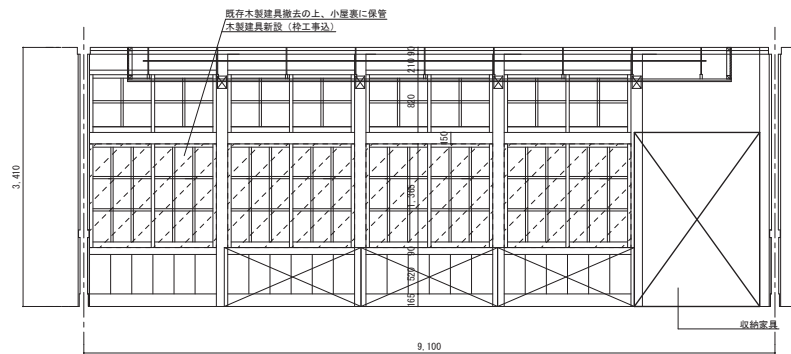


普通教室 (竣工)

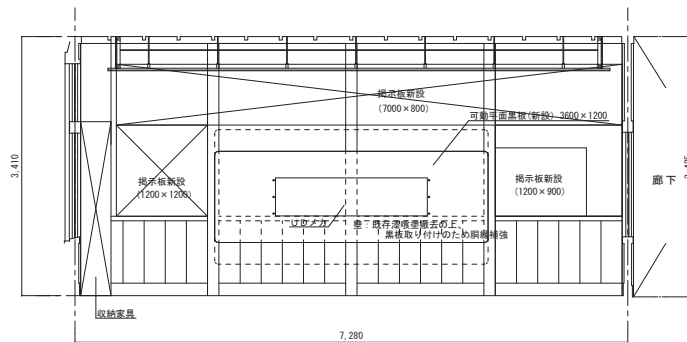
A



B



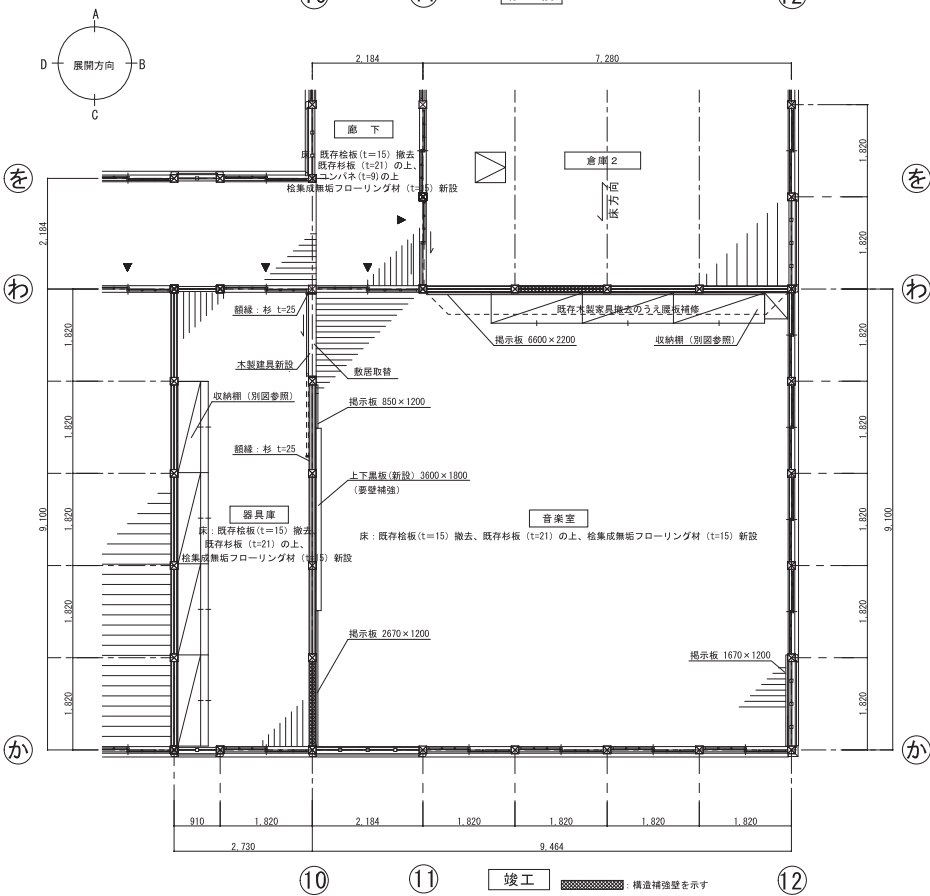
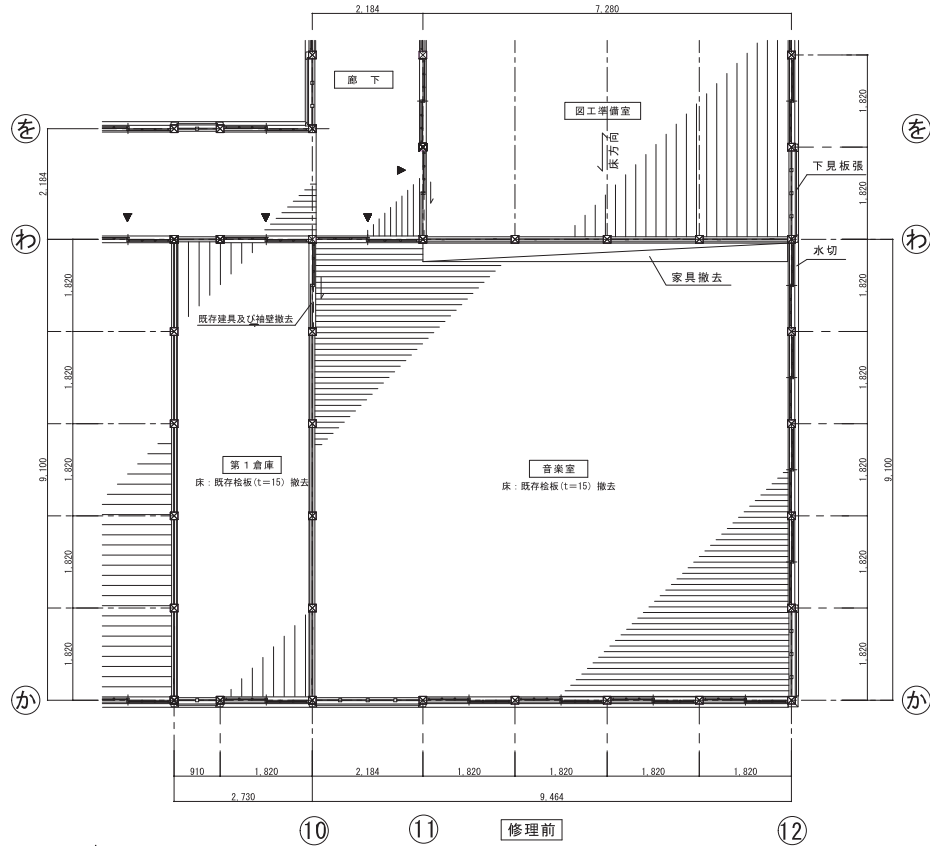
C



D

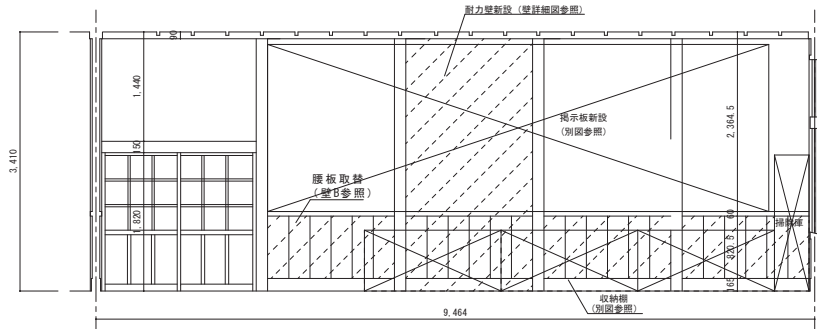
音楽室 平面詳細図(修理前・竣工) Scale 1:150

高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター



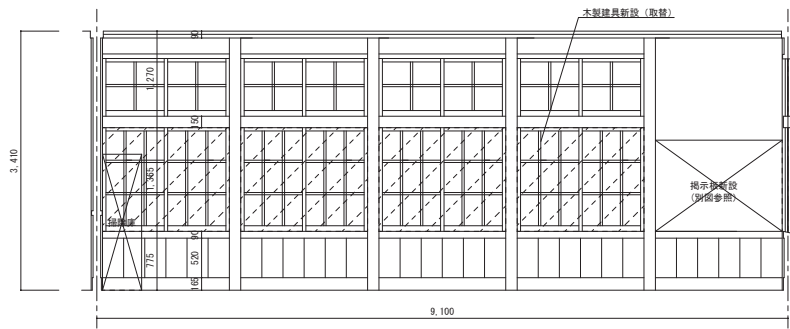
Scale 1:100 音楽室 展開図(竣工)

高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター

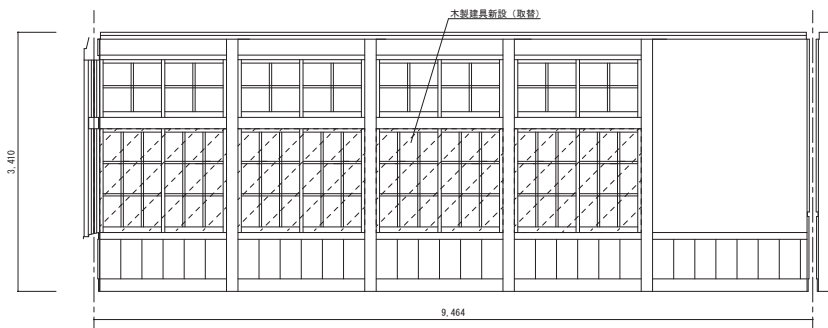


音楽室 (竣工)

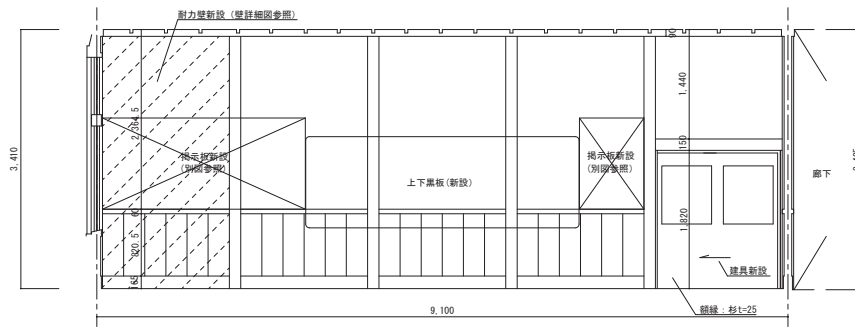
A



B



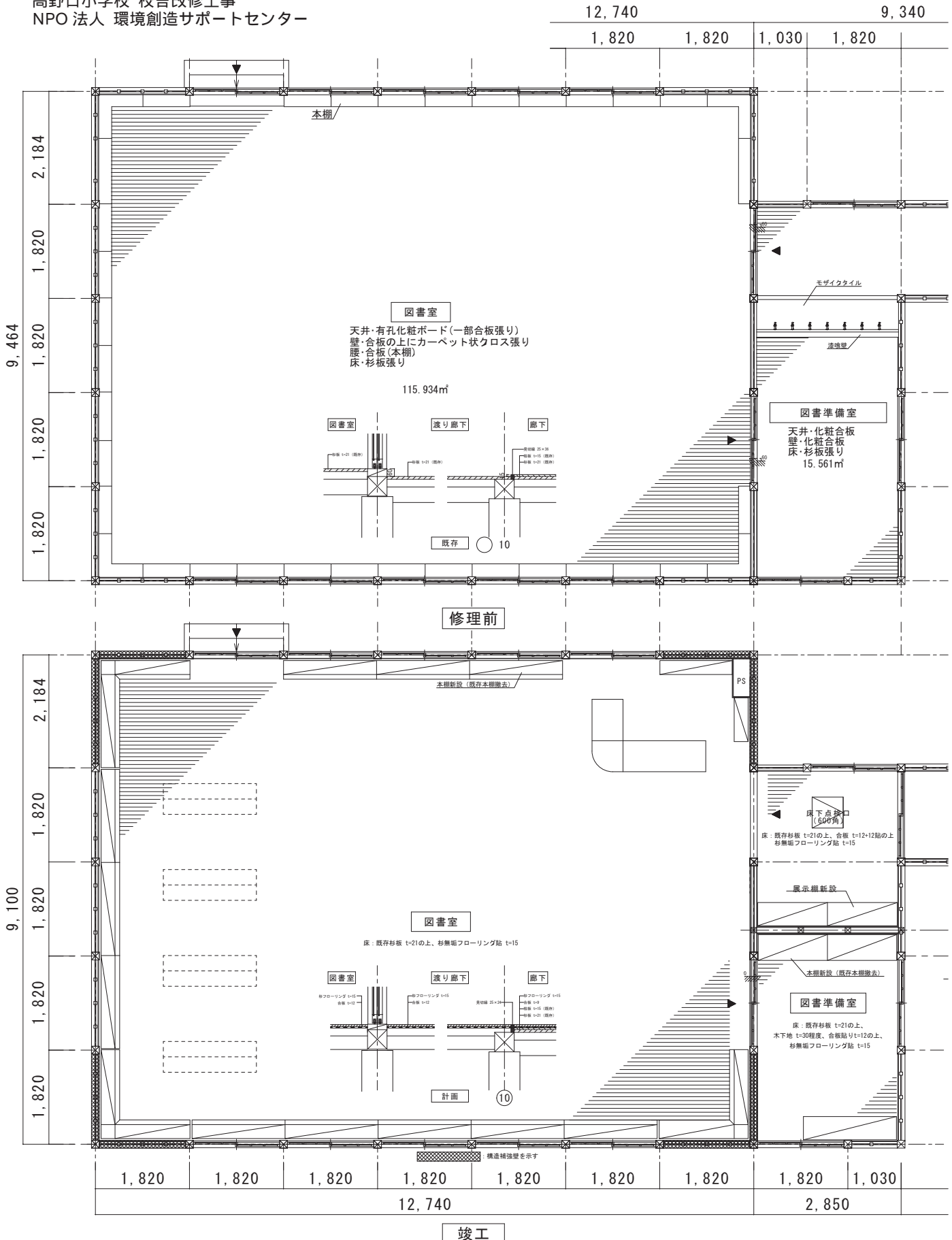
C



D

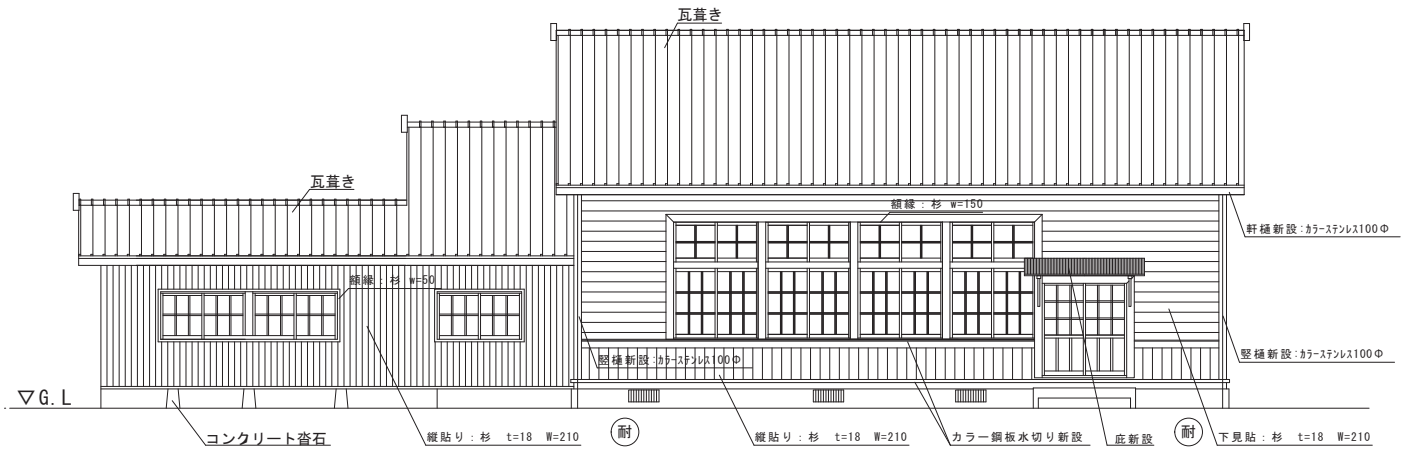
図書室 平面詳細図(修理前・竣工) Scale 1:40,100

高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター

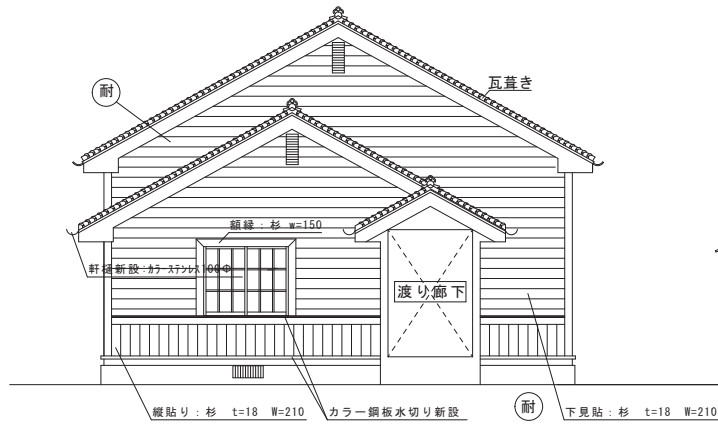


Scale 1:150 図書室 立面図(竣工)

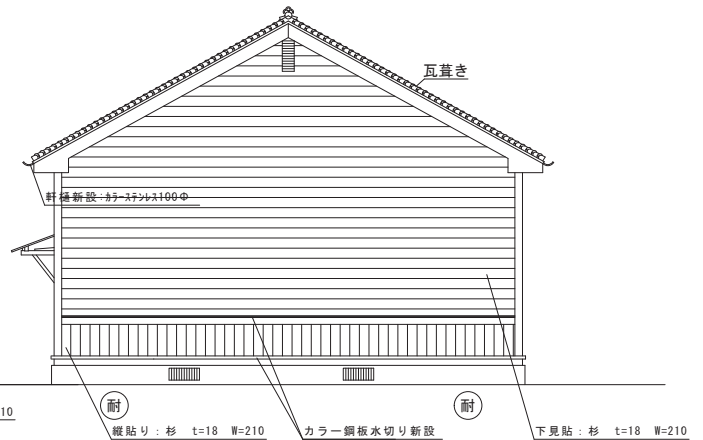
高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター



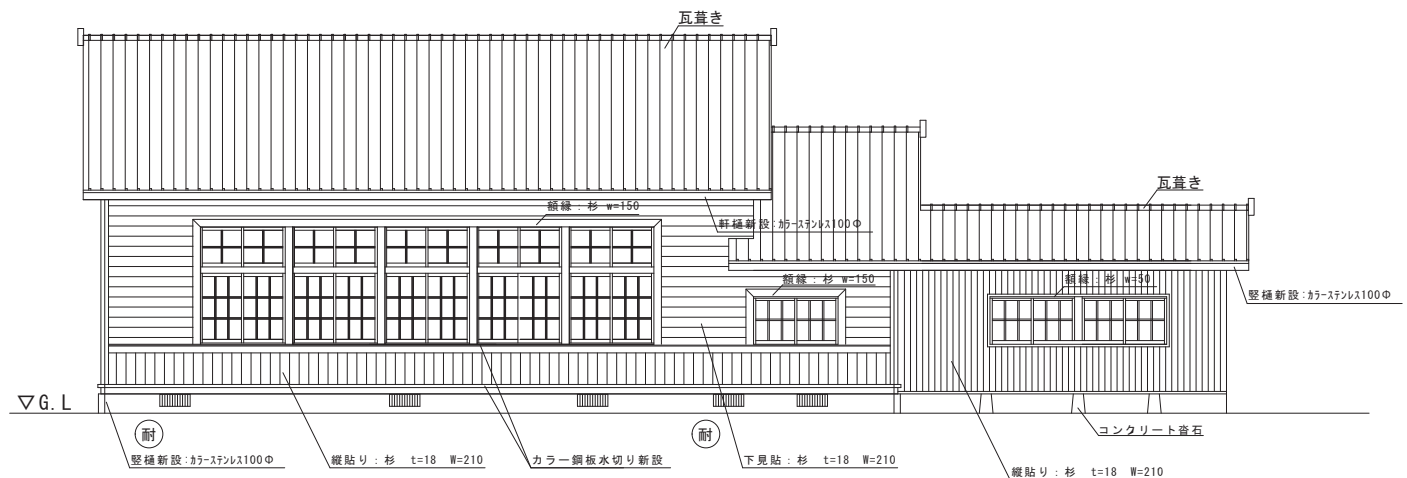
図書室北側立面 (竣工)



図書室東側立面 (竣工)



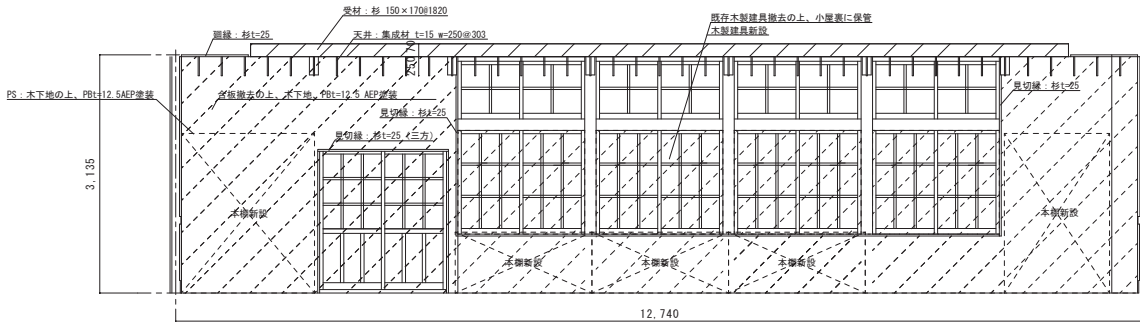
図書室西側立面 (竣工)



図書室南側立面 (竣工)

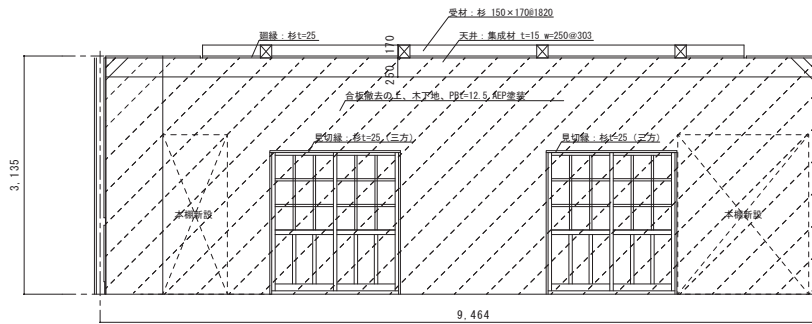
図書室 展開図(竣工) Scale 1:100

高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター

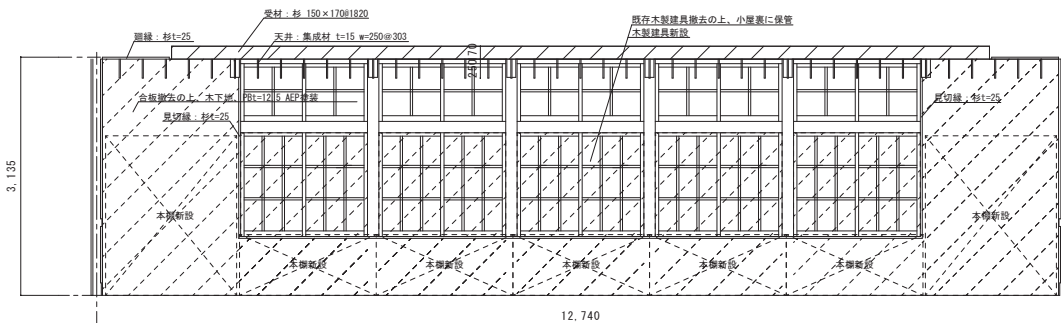


図書室 (竣工) ※建具、額縁、巾木、廻縁、その他既存木部全て：P上塗り

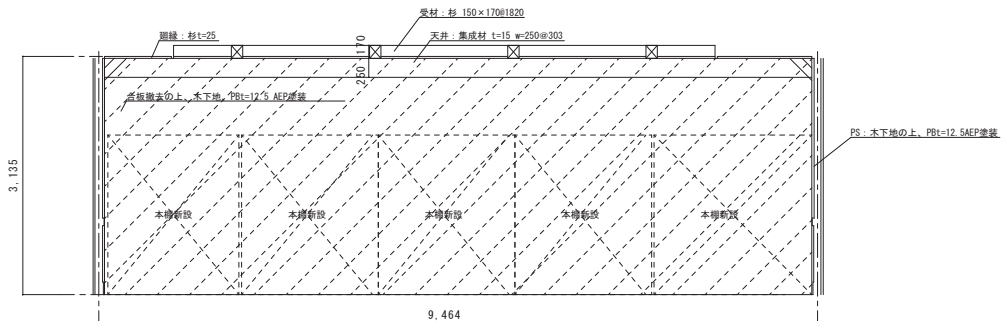
A



B



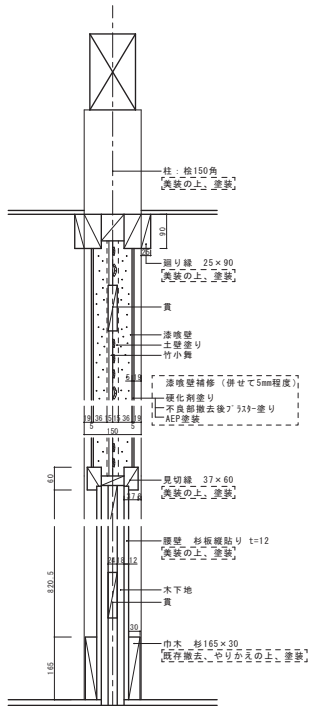
C



D

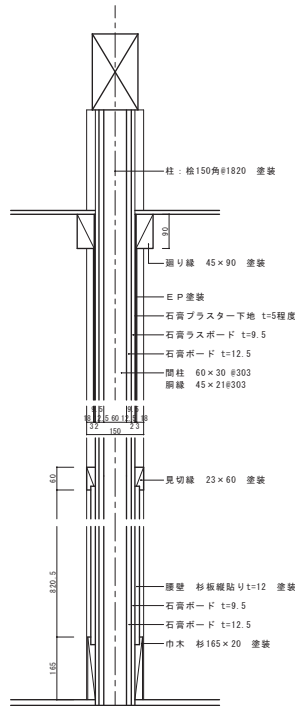
Scale 1:20 壁断面詳細図

高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター



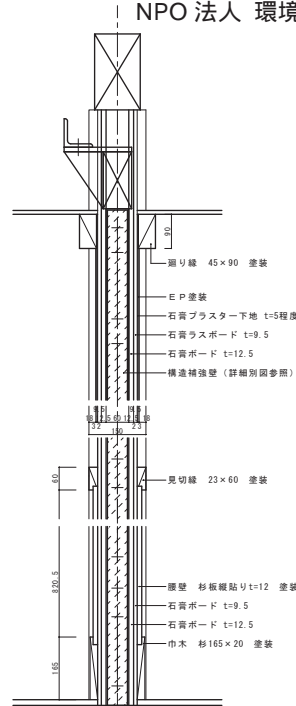
A 既存内壁改修断面詳細図 1/20

※既存漆喰上塗り部分の状態が悪い部分に関しては、上塗りを取り除いた上で補修上塗りするものとする。



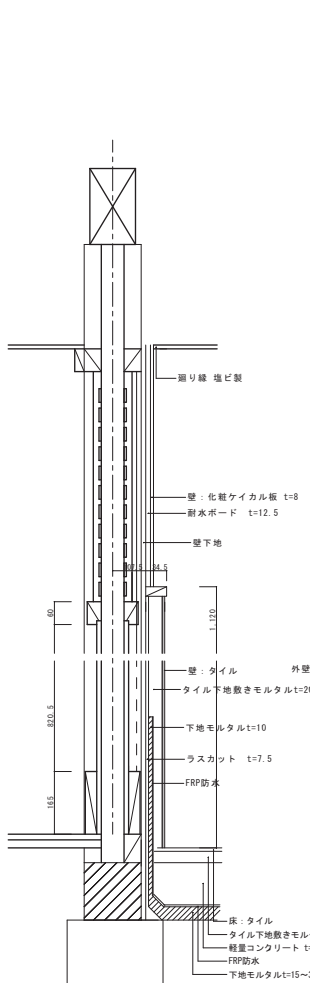
B 新設内壁断面詳細図 1/20

※漆喰下地プラスターボードのジョイント部分に関しては、ひび割れ防止の為に調整剤（カンレイシヤ等）で措置を行うものとする。

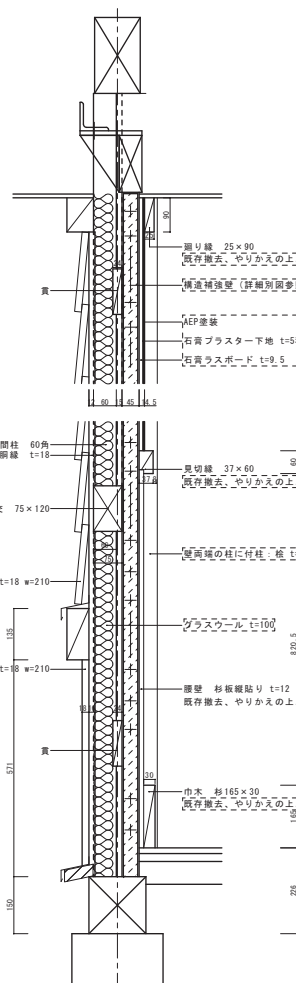
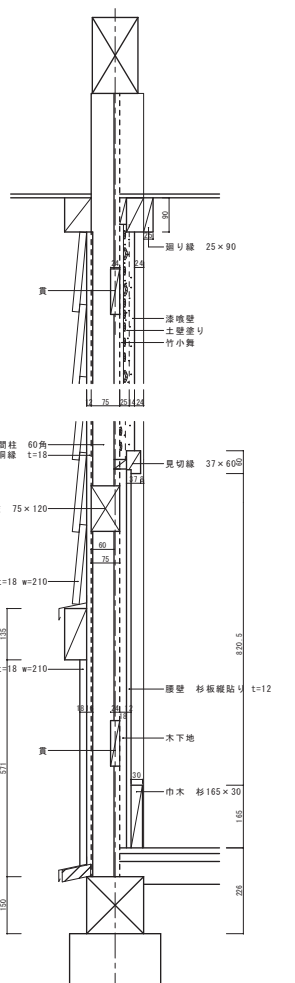


D 新設耐力内壁断面詳細図 1/20

※漆喰下地プラスターボードのジョイント部分に関しては、ひび割れ防止の為に調整剤（カンレイシヤ等）で措置を行うものとする。



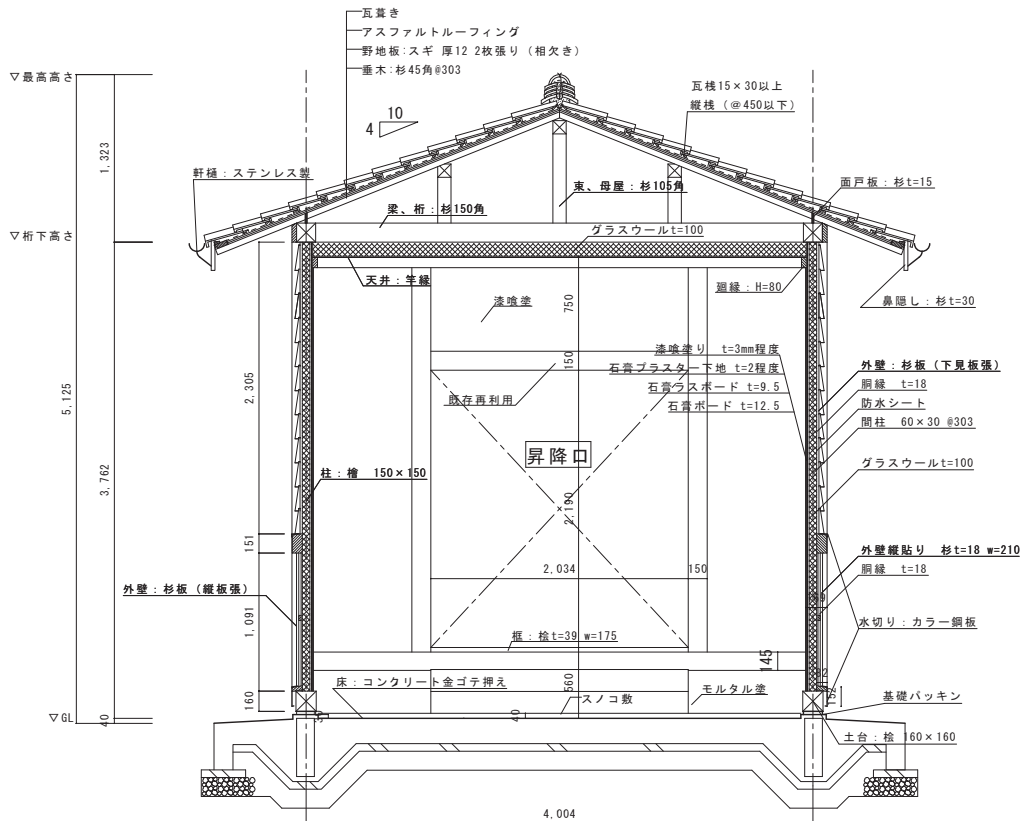
修理前 外壁断面詳細図 1/20



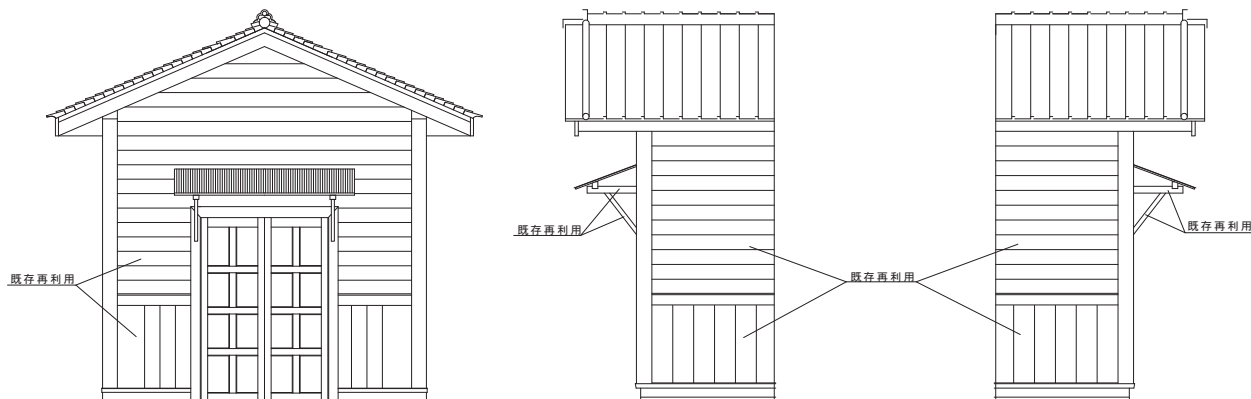
新設耐力外壁断面詳細図 1/20

昇降口 短計図 立面図 Scale 1:60,100

高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター

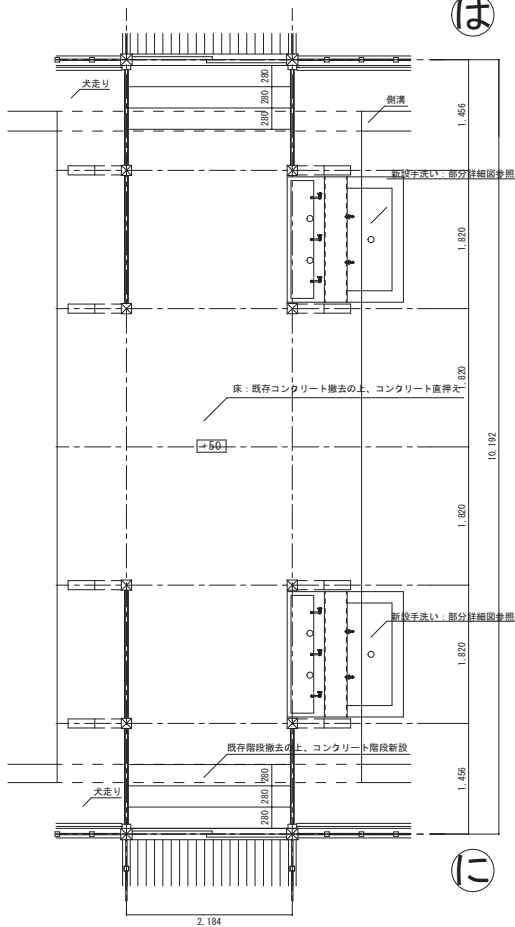


昇降口 短計図(竣工) 1/60



昇降口 立面図(竣工) 1/100

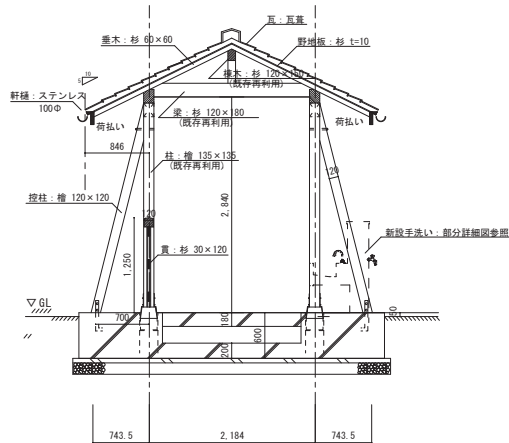
は



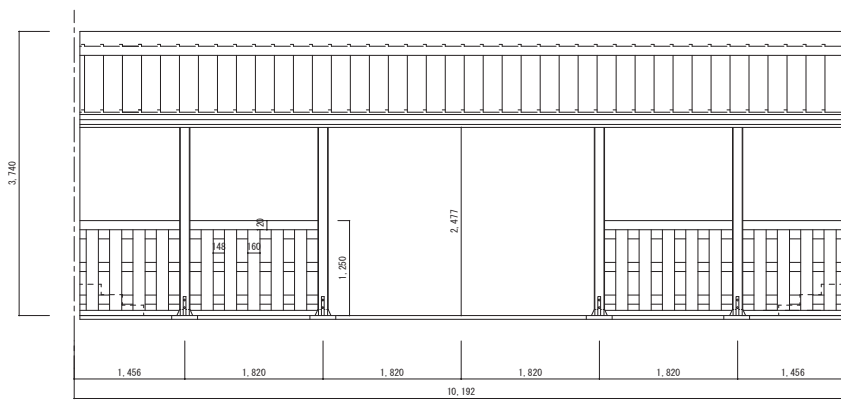
⑦ ⑧
渡り廊下2 平面図

Scale 1:100 渡り廊下詳細図

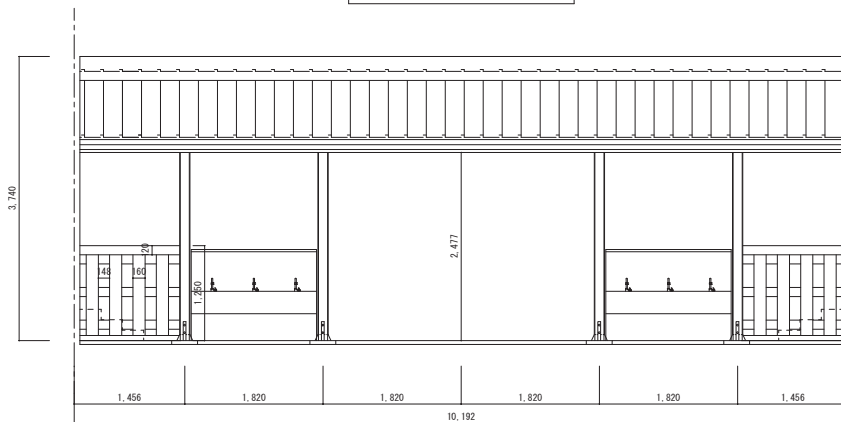
高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター



⑦ ⑧
渡り廊下2 断面図



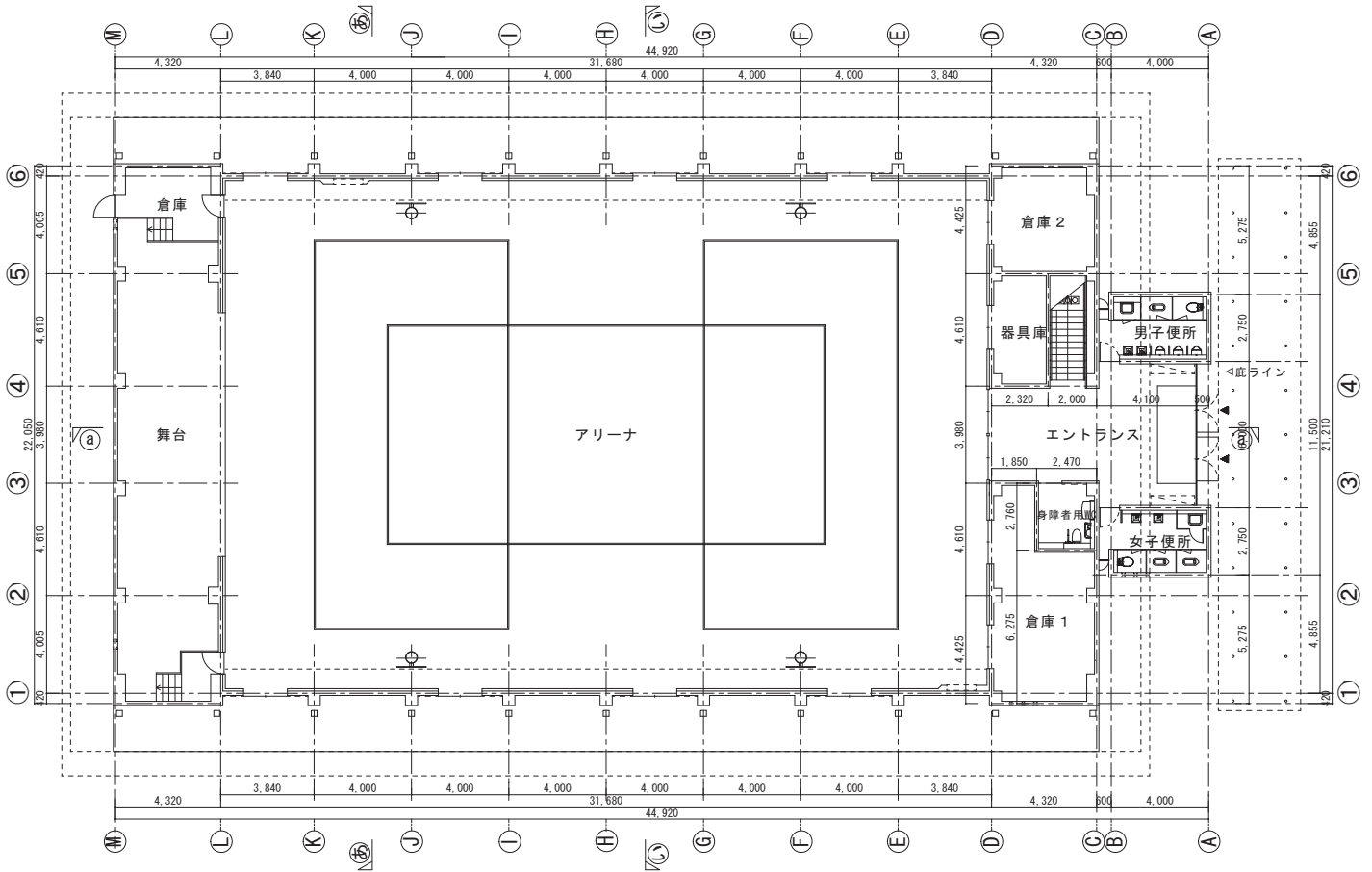
渡り廊下2 東立面図



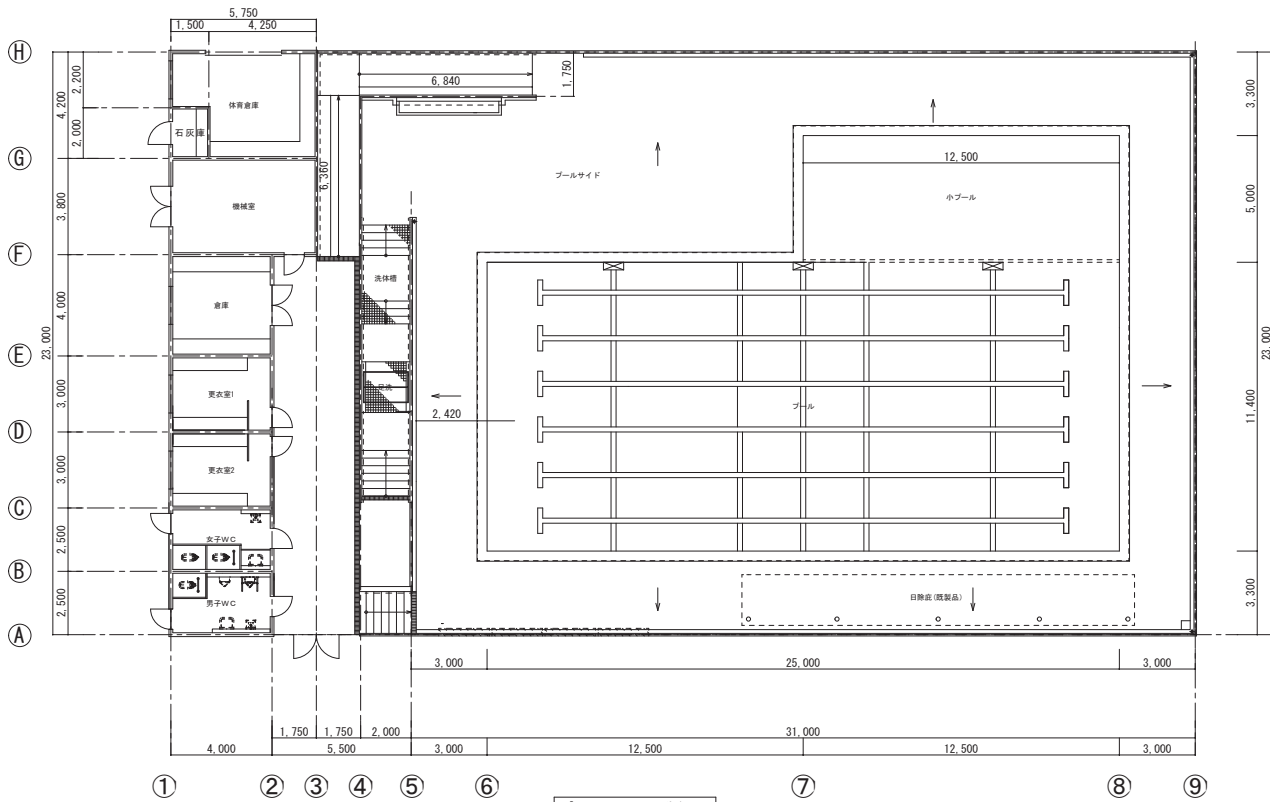
渡り廊下2 西立面図

屋内運動場・プール 平面図 Scale 1:300

高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター



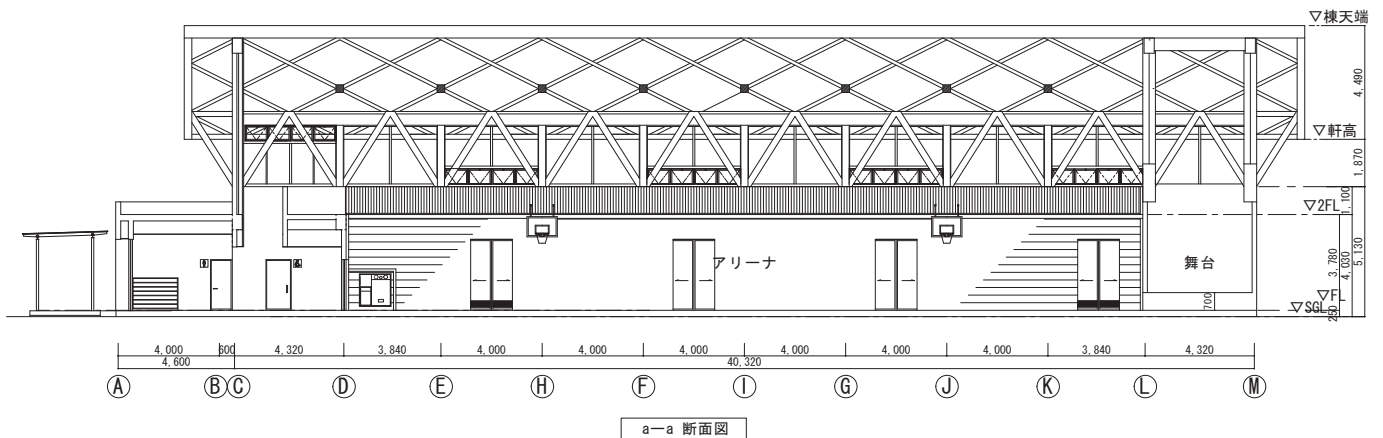
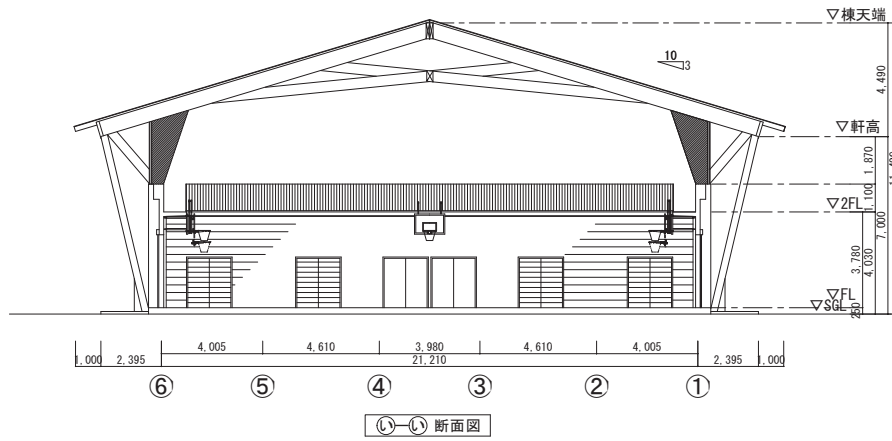
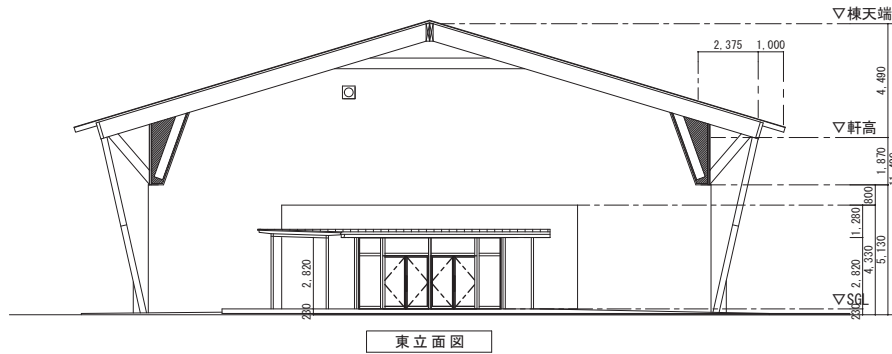
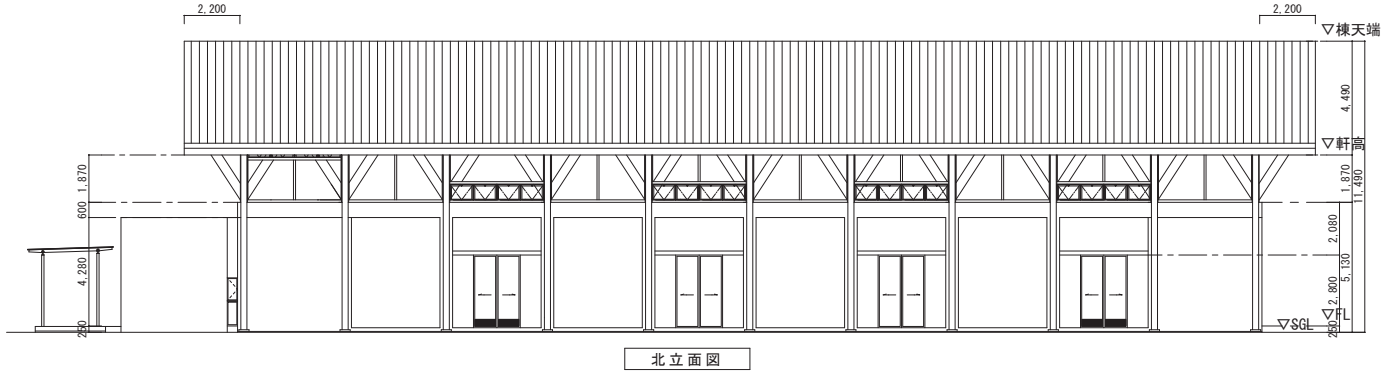
体育館 平面詳細図



プール 平面詳細図

Scale 1:300 屋内運動場 立面図・断面図

高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター

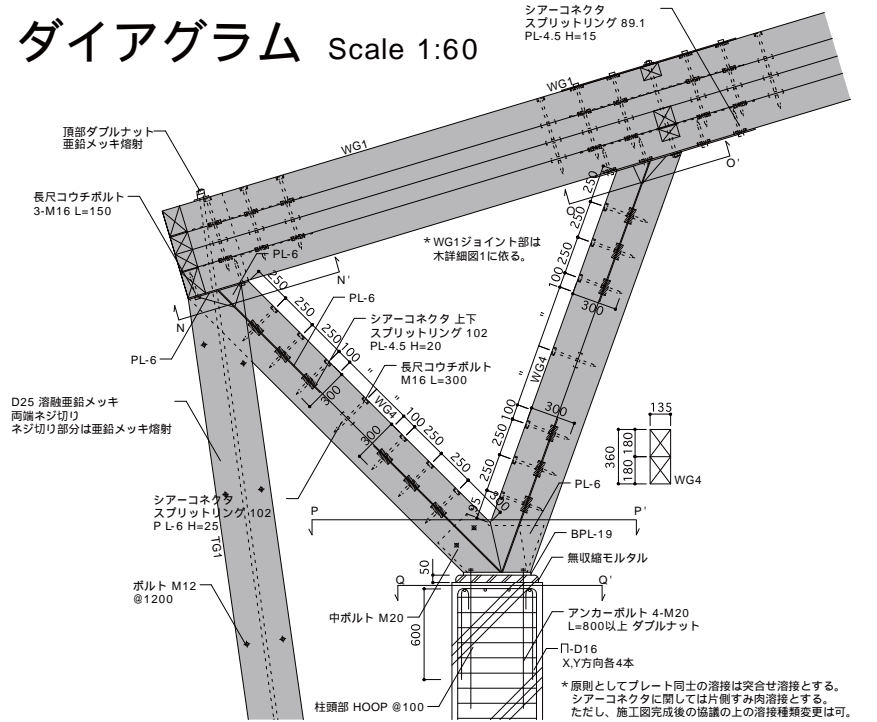
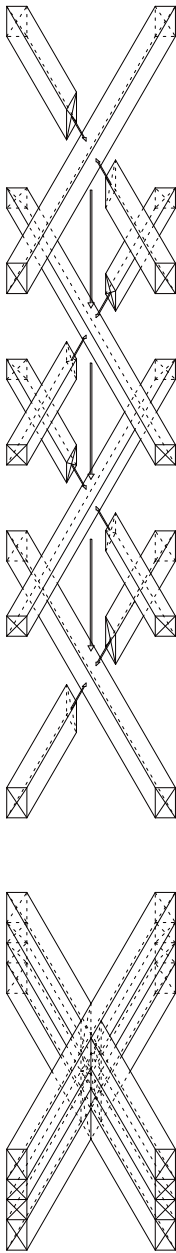


杉積層格子梁詳細図 ダイアグラム Scale 1:60

高野口小学校 校舎改修工事
NPO 法人 環境創造サポートセンター

積層により交差部を美しく

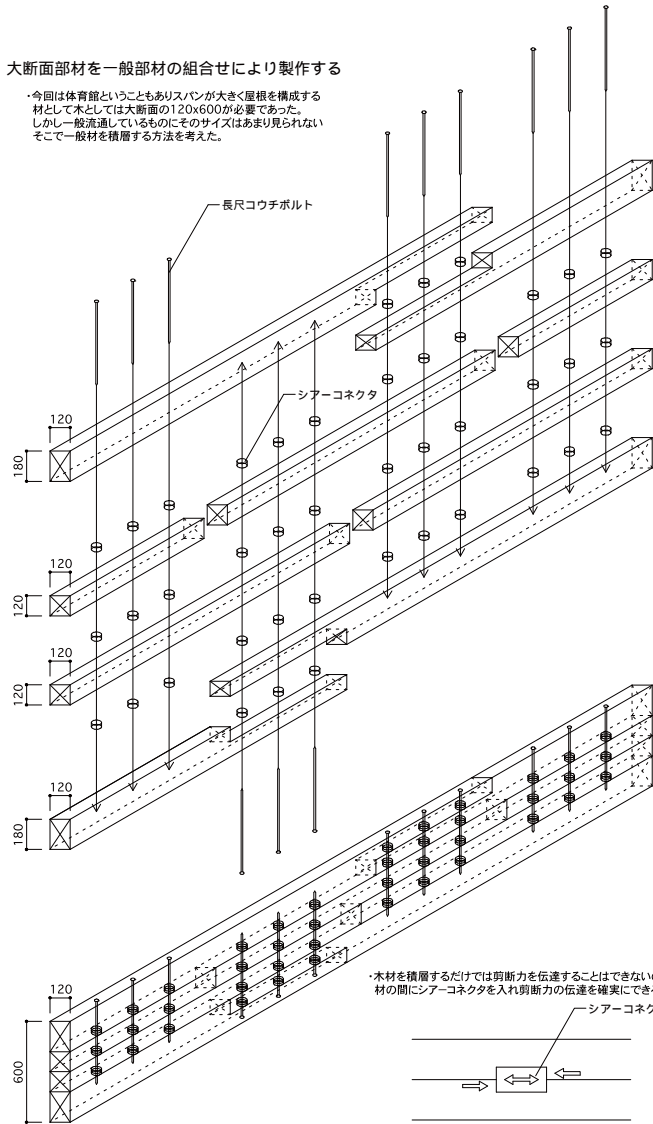
・部材を積層することにより横面にプレートが見えたり、ボルト跡の彫り込みを設ける必要が無く交差部分をスッキリと美しく見せることができる。



体育館杉材積層格子梁構造図

大断面部材を一般部材の組合せにより製作する

・今回は体育館といふこともありスパンが大きく屋根を構成する材として木としては大断面の120x600が必要であった。しかし一般流通しているものにそのサイズはあまり見られないそこで一般材を積層する方法を考えた。



建築概要

所在地 和歌山県橋本市高野口町名倉 226

主要用途 小学校

建主・事業主体 橋本市

設計

建築 和歌山大学本多・平田建築設計ゼミ
NPO 法人 環境創造サポートセンター
担当 / 本多友常, 平田隆行, 尾崎裕三子, 河合晃,
山中淳, 井本明男, 安井正晃, 吉永規夫, 田辺弘幸
手嶋尚人, 神吉紀世子, 鳴海祥博

構造 関西大学 西澤研究室 (校舎)

担当 / 西澤英和, 植森貞友
I-O 建築構造研究所 (体育館)
担当 / 大氏正嗣, 稲田竜也

設備 技研エンジニアネットワーク

担当 / 和気光則, 角田英城

監理 NPO 法人 環境創造サポートセンター

担当 / 尾崎裕三子, 井本明男, 井本利男, 安井正晃,
鳴海祥博, 本多友常

施工

建築 松村組大阪本店 (校舎)

担当 / 森本義博

株木建設大阪支店 (体育館)

衛生 まえだ住宅設備 (校舎)

担当 / 前田洋一郎

上野設備 (体育館)

担当 / 上野正

電気 小竹電気温調

担当 / 上野昌也

規模

敷地面積 21,246.01 m²

建築面積 3,820.37 m² (校舎)

1,166.45 m² (体育館)

延床面積 3,625.85 m² (校舎)

998.92 m² (体育館)

1 階 3,625.85 m² (校舎) 911.63 m² (体育館)

2 階 87.29 m² (体育館)

建蔽率 23.84% (許容: 70%)

容積率 23.05% (許容: 300%)

階数 地上 1 階 (体育館は地上 2 階)

寸法

最高高 8,150mm (校舎)

11,657mm (体育館)

軒高 4,135mm (校舎)

7,000mm (体育館)

天井高 教室: 2,960mm(新設された天井部分の高さ。折り上
がった部分は 3,410mm)

体育館: 9,600mm(≒平均天井高さ)

主なスパン 9,100mm×9,464mm

(教室 9,100×7,280 + 廊下寸法 2,184)

4,000mm (体育館)

敷地条件

地域地区 都市計画区域内

区域区分非設定区域

道路幅員 南 11.15m

駐車台数 36 台

構造

主体構造 木造 (校舎)

鉄筋コンクリート造一部木造 (体育館)

杭・基礎 布基礎

設備

空調設備

空調方式 空冷ヒートポンプ方式

熱源 電気

衛生設備

給水 受水槽加圧給水方式

給湯 局所式電気温水器+局所式ガス給湯方式

排水 公共下水道放流方式

電気設備

受電方式 高圧受電方式

設備容量 400kVA

契約電 30kVA

防災設備

消火 屋内消火栓 屋外消火栓

排煙 自然排煙

工程

設計期間 2007 年 12 月 ~ 2009 年 3 月

施工期間 2008 年 6 月 ~ 2009 年 2 月 (体育館)

2009 年 6 月 ~ 2011 年 2 月 (校舎)

工事費

建築 7 億 6,300 万円 (校舎)

3 億 5,200 万円 (体育館)

外部仕上げ

屋根 瓦引掛け棧土葺き

外壁 スギ板下見貼 t=18 スギ板縦張り t=18

腐朽取替部は木材保護塗料塗布

開口部 木製サッシ

内部仕上げ

一般教室

床 ヒノキフローリング

壁 上部: AEP 下部: スギ板貼り

天井 外周部: 既存棹縁天井(一部補修の上 OS)

中央部: 軽鉄下地化 PB

特別教室 (音楽室)

床 既存下地スギ板 t = 15mm の上

新設ヒノキ集成材フローリング貼り t=15mm
w=100mm

壁 上部: 既存漆喰部プラスター補修の上 AEP

腰部: スギ板貼り一部補修の上美装

天井 既存竿縁天井一部補修の上 OS 塗装

図書室

床 新設ヒノキ集成材フローリング貼り

t=15mm w=100mm

壁 PBt=9.5+12.5mm AEP

天井 PBt=9.5+9.5mm AEP

屋内体育館

床 大型積層フローリング

t = 18.0mm

壁 難燃化粧合板 t = 12.0mm

天井 難燃化粧合板 (野地板のまま)

主な資料機器

照明器具 パナソニック電工

衛生機器 TOTO

空調 三菱電機

放送機器 T O A 株式会社 (校舎)

パナソニック電工 (体育館)

橋本市指定有形文化財
高野口小学校建築改築・改修報告書

平成24年3月31日

編集：和歌山大学 システム工学部 環境システム学科
本多友常

発行：NPO法人 環境創造サポートセンター
和歌山大学 システム工学部 環境システム学科
建築設計研究室

竣工写真：アトリエリベラ 河合止揚写真事務所

印刷：中和印刷紙器株式会社
