

## 第4回西脇小学校校舎基本計画専門部会会議録

◇日 時 平成26年 8月28日（木） 13:00～15:30

◇場 所 西脇小学校 家庭科教室

◇出席者 検討委員；足立 裕司、足立 博、石塚喜行、難波 尚  
事務局；森脇 達也、池田 正人  
傍聴者；2人

◇配布資料

- ・西脇小学校校舎基本計画専門部会（第4回）次第
- ・応急補強の検討資料
- ・問題点に関する技術的検討資料
- ・関係法令の整理
- ・新築による建て替え案

◇議事要旨

1. 開会

2. 議事

（1）応急耐震補強に関する技術的検討の整理

補強金物(アイワン工法)について、石塚委員から以下の報告があった。

- ・認定工法になるので、設計者施工者ともに講習を受ける必要がある。
- ・桁などの部材の幅が150以上あれば取り付けは可能で、外付けも可能。
- ・基礎の部分等モルタル部分では削って、本体に穴をあけてボルトを通す。
- ・内側から締め付けなくても、ボルトを固定することができる。
- ・前回話がでた工法(ウッドピタ)よりも定価で2割ほど安上がりになる。
- ・間隔は半間でも一間でも可能で、マグサにも取り付けすることができる。
- ・定価で1セット14、15万程度。

足立委員から応急補強の検討資料の説明があった。

部会長： 安心感の持てるデータである。教室3の偏心が大きいのはなぜか。

委員： 職員室があり開口が多い。応急補強でブレースを入れることで、ねじり剛性が上がり偏心率はかなり下がる。

委員： 再度確認しておく。

部会長： 土台にブレースを取り付けることは可能か。土台に化粧の横材が入っているが、柱の化粧材と同じ面である。そこに打つことは可能か。

## 第4回西脇小学校校舎基本計画専門部会会議録

- 委員： 特殊なボルトを使わずに一般工法で普通のボルトで取り付けることは出来ない。そこだけアイワン工法を使うのであれば可能である。
- 部会長： スレートを切るとなると覆いが必要となり、授業をしながら工事をするのが難しい。スレートを切らずに行えるやり方でいきたい。
- 委員： 内装をいじらない、床板をはがさないという前提での計画である。床下は、入ることはできるが狭い。そこだけアイワン工法にすると、金額は上がってくる。もう一つの考えとしては、スレートを外してしまうことである。
- 委員： 応急補強の位置づけの考え方としては、安全性を完全に確保するのではなく、被害を少しでも小さくとどめる。工学的に判断してということで、この提案がバランスがよいと思う。
- 部会長： ブレースの位置は、箇所数とバランスを取っておけば良いのか。
- 委員： 今回は、縦樋の位置を外して入れている。
- 部会長： 設置箇所数が多いのが気になる。
- 委員： 60何か所というのは、教室3の梁間方向である。それは全て室内側になる。
- 部会長： 出来るだけスレートを触らないで工事したいということと、樋がない位置を選べるのであれば、その案をとりたい。床下に入れられないという理由で、一部だけアイワン工法を使うということは出来るのか。認定品は工事の一部だけに使うのは難しいのではないか。
- 部会長： 柱の引き抜きなどで問題があるところは、ダンパーを入れることはできるのか。金物補強で対応できるのか。
- 委員： 重量を入れて計算したが、耐力はある。問題があるのは教室3の2階部分だけで、元々IW=0.6にした時に耐力を見ていない箇所であって、問題はない。
- 部会長： 外部は今回の提案でいい。内部に関してはカバン入れなどの家具、黒板を考慮しないとけない。
- 事務局： カバン入れは移動可能であるが、黒板は外さないといけない。
- 委員： 黒板は少し持ち出して、ブレースをかわすという作業が必要となる。
- 部会長： 授業しながらでも出来そうである。ブレースは目障りではあるが、慣れたら気にならない。
- 委員： 梁間方向は一面、片側につけることになる。黒板側ではなく、なるべくカバン入れ側につけたい。
- 部会長： ブレースのスパンは、1.8m以上は無理か。
- 委員： 出来ないことはない。窓2つ分でブレースを1つ入れることも可能である。
- 委員： 間隔が広くなると、引き裂きが問題になってくる。本来は分散させるべきである。
- 部会長： 出来るだけ個数は減らしておきたい。応急補強の目途はついてきた。問題点をもう一度洗い出したい。
- 委員： IW=0.6ならこれだけ必要、IW=0.35 にしたらこれだけ必要ということを提示して、あとは予算との兼ね合いで判断して頂くしかないのではないか。
- 部会長： 教室3では25カ所必要であるが、IW=0.35だと設置個数はずいぶん減る。
- 委員： 教室3は、耐力を低減しすぎているように思う。もう一度確認する。

## 第4回西脇小学校校舎基本計画専門部会会議録

委員： Y方向の3, 4において体力が低いのは、土壁を計測せずにブレースのみにしているからである。また、K字型の筋交はゼロで計測している。釘打ち程度で接合がきっちりしていないところも、今はゼロとみなしている。

部会長： 経験的には効かないということはない。そういう意味では、IW=0.35でもいい。

委員： 安全側に見過ぎているのではないか。

部会長： 難波先生の計算結果の話聞いてから結論を出していきたい。

事務局： IW=0.6、0.35で予算要求した場合、IW=0.35が採用されることが予想されるが、IW0.35でも安全であるというストーリーが出来るのかどうか。

部会長： IW=0.35で予算を確保すると、ぎりぎり何かあった時に対応できない。IW=0.5程度と余裕を見積もっておくべきである。あと、積載荷重はどうなっているか。

委員： 2.1KNの地震用の荷重を採用している。

### (2) 問題点に関する技術的検討の整理

部会長： 前回検討したものをもう一度整理したい。改修に関して委員会でも指摘されている。日々の維持管理上の問題点を資料に加えていきたい。他に何かあれば意見を頂きたい。気になるのは空調に関する事で暖房は石油ストーブを利用しているとのことだが、木造校舎を残すとすれば、直火は難しい。冷暖房を付けた方が良いのではないか。

事務局： 石油ストーブはRC造の建物で、木造ではガスストーブにしている。

部会長： 最低でも温風ヒータは入れないと問題がある。市内の標準では、エアコンは冷房用で、暖房は石油ストーブであると丁寧に記載して、ここではエアコンの冷暖房、もしくは暖房は熱交換式の温風ヒーターとするということにしたい。

アスベストの除去は、保存するにしても撤去するにしても問題になる。老朽化した箇所は修繕はいる。温熱環境については気密性の確保と、断熱性能をあげるというのは基本になる。屋根裏の断熱、壁の断熱、床の断熱を入れておいた方がよい。それで足りない部分は、機械に頼る。

音環境の問題は、利用方法の改善である程度は可能である。その後、遮音性、気密性の向上となる。ソフトの問題と計画上の問題を、上位にもってきた方がよい。

水廻り、トイレの改善と、バリアフリーの問題である。バリアフリーの問題は建替えても出て来る。木造校舎での問題は、真ん中の1階で切れていることである。昇降口は内部に設ければいい。オープンスペースもとることができる。

委員： 高野口小学校では天井を張り替えていた。照度が変わるように思うが、西脇ではどうするのか検討する必要がある。

部会長： 教室の環境の向上として入れておいた方がよい。老朽化した部分の修繕、安全性の向上というよりは、改修に伴うより安全でより快適な仕様への変更とした方がよい。2階のガラスは、安全性を考慮して強化ガラスにした方がよい。

### (3) 法規上(消防法、建築基準法等)の問題点の抽出

## 第4回西脇小学校校舎基本計画専門部会会議録

部会長： 消防関係が厳しいように思っていたが、技術的にクリアすることは可能である。例えば、防火壁は廊下で区画するのは難しいので、天井の部分を防火する。これは遮音性能の向上にもつながる。縦穴区画がどうしても必要だといわれれば、防火に関する専門家を連れて来る。今の時点では、関係法令の対応が可能であろうという報告に止めたい。

兵庫県の景観形成重要建造物に指定されており、3条特例で進めることができるので、今まで通りの基準法の適用を受けることはない。

個々についての意見があればいただきたい。

委員： 3,000㎡の準耐火に関して、別棟扱いするというのが一般的である。性能評価は大空間でしか使えないのではないかな。

部会長： 渡り廊下にシャッターを造り別棟扱いにするなど検討する余地がある。また、延焼試験などの実験データなど工学的な知見を元にした消防法への対応等も出来る。もう少し簡潔な表現を考える。

最後に、新築建替え案と保存案の比較になる。保存案では、第1期で北棟から進め、南棟、中棟とする。児童が勉強しながらの改修になるので工事区画できるのかどうか、資材の搬入は出来るのか検討したところ、工事区画は可能である。建替え案は意外と難しい。南棟は残したいという意見が多いため、全部つぶすことにはならない。勉強する場所が必要なため、建てる場所が少ない。RC等の北側が一番よいが、南棟だけ1棟残ることになる。グラウンドの北側に造ると、敷地全体としてバランスが悪くなる。新築でも厄介なことである。また、木造校舎の工事とRC校舎の新築は工事の環境が違うことも考慮する必要がある。景観は新築にする場合、大きく変化する。また、南棟を保存する場合はバランスを考慮しないとイケない。改修の方が計画をたてやすい。

委員： 新築の校舎は、RCの校舎である必要があるのか。

部会長： 必要はない。鉄骨造はあり得る。すでに3階建ての新築の案が出来ていた。

委員： 南棟の基礎は弱いので、基礎をやり替えて戻すということをした方がよい

部会長： 何を残して、何を建替えるか中期構想をたてなければいけない。南棟は基礎を替えた方がよい。位置も変えたほうが良いかもしれない。グラウンドは地盤が悪いのか。

委員： 調査する必要がある。

事務局： 敷地図もいるので、ボーリング調査もする方向である。

委員： 建物周りだけの座標測量も出来る。全体の敷地は無理でも、早く安くできる。レベルもその際調べたらよい。

部会長： 敷地境界が決まっていないところもあるだろう。道路がどのようになっているのか、敷地境界と市道の状況を確認して頂きたい。

以上