

第3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5日(火) 14:00~16:00

◇場 所 マナビータ会議室 1

◇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；4人

◇配布資料 ・西脇小学校校舎基本計画専門部会(第3回)次第
・改修基本計画構成案
・関係法令の整理

◇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

篠山小学校の改修における数値的な目標に関して、足立委員から以下の報告があった。

- ・篠山小学校ではIs値としては、0.7を目標としている。
- ・Is値(木造であればIw値)の基本は0.6(文部科学省は0.7)。Is値の目標値は、梁間桁行方向ともに適用される。
- ・西脇小学校校舎には、金物補強を使用して応急補強している部分がある。
- ・凶面の間仕切部分に表記がある■は、構造用合板やブレースを入れている箇所。
- ・ブレースについての紹介があった。認定が住宅用のものであるため、評価は受けていない。

部会長： 前回、南北方向の壁で取り払われた箇所に関しては、ブレースを入れるという話があった。中棟では図書室が、南棟はコンピューター教室が、北棟は調理教室が変更になっている。職員室は当初からこの大きさなのだろうか。南棟は特に、3か所の界壁が無くなっている。界壁を復旧するのではなく、同等程度の耐力を持つもので補強したとして、Iw値がどうなるのだろうか。それがほとんど改善されなくて、0.35とか0.4であるなら、篠山のように0.7を目指すべきだったのではないかというような後付けの議論が起こりうる。

委員： 教室棟の間仕切を直せば、現在の0.19から上がる可能性はある。1階については、変更はあまりないが、改修によって重量が増えるので値は下がる可能性はある。

部会長： 数値には、布基礎がないなどの要因が入っている。布基礎を設置するのは考えにくいので、弱点を補強する程度になるかもしれない。壁をとってしまったことで弱点になっているのであれば、

第3回西脇小学校校舎基本計画専門部会会議録

補強して、当初の強度に戻すぐらいしか現実味がない。

委員： 桁行方向について、特に南棟は、柱頭のくさびは簡単な金物で連結されているのみ。それをきっちりつなげば、外にブレースをつけなくても数字は上がる。

部会長： 逆に言えば、接合部が弱ければ、外にブレースをしても、意味がないのかもしれない。

委員： それは特に南棟の話で、他の棟は比較的桁行方向の数値が高い。南棟もこれくらいにはなるだろう。

部会長： Y方向は壁を復旧していけば、1階は下がるかもしれないが、2階は上がる。

委員： m²重量の土壁である壁の重量が重たすぎる。

部会長： 土壁を撤去して合板で補強するという手もあるが、そうすると完全に改修工事になる。

委員： 0.6以上は難しい。建てられた当時の強度に戻すのが現実的である。もし何かあった時に、倒壊は免れる程度のごときは最低限しておく必要がある。

委員： 南棟のプレート補強は、仕上げ材を撤去して構造部材を露出させての固持になるのか。

委員： 廊下の天井をめくってできる工事ではないのか。

委員： 狭いが、小屋裏に入ればできると思う。

部会長： 上の梁と下の梁は、ボルトで連結しているのか。

委員： 連結している。そうすると、梁間方向の方が問題になる。

委員： 実効性が確かな補強の検討が難しい。やったので安心するという程度にしかないのではないか。

部会長： プレートが横架材と柱をきっちり連結できるのであればいい。2階の廊下と教室の間のところはどうか。

委員： 足元が悪いので、耐力は計算していない。

委員： どの木造校舎でも、基礎はもともと耐力をほとんど期待しておらず、外壁面が重要である。不細工になるが、合板を張ってしまうぐらいしかない。内側は柵となっているが、腰板を外せば可能である。

部会長： 内側からやるとした場合、中を開けてみたら胴縁がある等の問題が発生することが多い。内側に、壁から浮かすブレースを廊下のところに貼っていくという方法もある。廊下側は、ガラス戸をまたいでブレースを張るということもできるだろう。

委員： それに近い認定の製品はある。

部会長： 北側だけを補強すると偏心するので、教室側も補強する必要がある。比較的使用していない内壁側にブレースを張るということでもいいか。桁行側ではなく、梁間側が問題だとすると、黒板などを撤去しないとイケなくなる。時間をとってどこにブレースが設置可能か検討をしたい。壁から浮かすブレースというものについて、もう少し資料を用意してほしい。

桁行方向の界壁をとっている部分については、できるだけ建設時に近い強度に戻す。それから、内壁側にブレースが可能であれば、適切な補強を行うという方針をこの専門部会の案として決めて、具体的にブレースの設置が可能か、設置個所については部屋の使用状況にもよるため、教育委員会の方も一緒に現場で検討するというのでよいか。

第3回西脇小学校校舎基本計画専門部会会議録

委員： Iw値の目標値はどうか。

委員： 他のところが0.4ぐらいであるから、それに近づけるということでしょうか。

部会長： それでよい。スケジュールとしては、28年度の応急補強、29年度に耐震補強である。専門部会として、現状目視以外の調査以外できていないことを考えると、構造材の金物補強も可能であれば適切に入れていくというのも、提案する。ブレースについては、内部の使い勝手を悪くしないよう配慮し、適切に入れていく。その3点ぐらいが考えられる。

委員： 応急の耐震補強のことを考えているが、本耐震補強をどうするかを踏まえ、本工事でもきちんと有効に活用できるようなことを次年度なりに先行してできるというのがいい。

委員： 本工事で触らなくて済むように応急補強をしておく。筋交を効くようにする作業、合板を貼る作業は2段階ではできないので、来年は土壁を落として筋交を固めるなどになるだろう。

部会長： 専門部会としては、界壁の復旧、適切な金物補強、可能である限りのブレース、構造用合板による補強、この3つを現実の部屋の使い勝手に合わせて採用するというにしたい。これなら委員会に提出する原案になると考えられる。箇所については、現地を見て検討するというにしたい。Is値をいれるかどうかも含め検討する。

委員： 根拠はどこにもないので、Is値がない方が安心である。

部会長： 保存を念頭においた応急補強においては、むやみな補強はしにくいということで、現状できる最大の努力ということで3つを提案するというにしたい。

(2) 保存に関する問題点の整理と対応策の検討

部会長： 「改修の基本計画」という言い方は、改修ありきのように見えるのでおかしい。前回の委員会で問題としてあがったものを、今回検討していく。

「保存に関する問題点」では、1番に安全性があがっている。地震、その他の自然災害として、主に台風がある。そして、防火、防犯である。2番目に、使用上の問題点の大きな問題点として、バリアフリー、戸締り、便所、防音、冷暖房が挙げられている。3番目には、教育システム上の問題として、新しい教育への対応は可能なのかということで、かなり強い意見があった。ハイテクへの対応ということを念頭に置かれていたようである。また、間取りにおけるゆとり空間や、様々な地域活動への対応なども考えられる。

部会長： 順番に考えていきたい。木造校舎の課題として老朽化への対応や安全性の向上について、過去2回の専門部会の中で対応は可能と結論を出し、委員会でも報告をしている。そして、温熱環境の改善は、熱損失とエアコンの負荷と性能の関係で、ランニングコストがどの程度あればいいのかなど、もう少し数値的なデータがあれば望ましい。現状の西脇市の方針を参考にすると、改善できるという方向で間違いないと思うが、私の方で簡単な計算をして、見込みのデータを算出できる。西脇市では、温熱環境に関して具体的な方針はあるのか。鉄筋コンクリートの方が、冷えていることもあって達成が難しいのではないかと。

事務局： 基準はない。石油ストーブを使用し温かくなれば切る。それは、RCの校舎でも同じである。エアコンは基本的に冷房だけで、暖房についてはストーブで対応している。

第3回西脇小学校校舎基本計画専門部会会議録

部会長： それであれば、木造の方がむしろいいと思う。改修の時に隙間風とか、熱の損失を防ぐ対応をすればよいということで進めたい。

次に音環境の改善については、直接音は防ぐことは出来ないが、間接音についてはある程度遮音性能をあげていけばいいということで、床の断熱も含めた検討をすればある程度の改善はできると思う。間接音の場合は、重ければ重いほど遮音性が良くなるだけの話で、これはRC造には及ばない。木造校舎のいいところでもあり、悪いところでもあるということで、ここは正直にお伝えすることにする。

水廻り、トイレの利便性が悪いという話について、資料として簡単な図を作成している。校舎は、運動場からみた景観が一番大事にされているため、西側に渡り廊下をつくって、そこに便所やエレベーターを設置する。つまりコアをつくる。2階の部分は3棟全部つながることになって、校舎の西側まではバリアフリーになる。問題は、1階部分の東側と西側の接続だが、例えば南棟は非常に象徴的なもので、東西分かれていても仕方がないかもしれないが、北棟と中棟についてはバリアフリーのために真ん中の通路をつなぐということも考えられる。そのように考えると、問題点として前回指摘されたバリアフリーの問題と水廻りの問題は、かなり解決可能であると思う。

靴の履き替えの場所については、それほど大きな問題はない。オープンスペースの導入の検討については、5ページのところに書いてあるが、少子化の影響で教室利用がそこまで詰まっているわけではないので、3つのうちの1つの教室を共用利用するということにすれば、オープンスペースも設置可能である。オープンスペースのところに鉄骨でもRCでもコアをつくれれば、便所を造ることもでき、耐震上の対策も可能になる。

そう考えると、音以外は大きな問題ではないということになる。それぞれの項目について、ご意見をお伺いしたい。

委員： 階段が基準法を超えているので、それをどうするのか気になる。

委員： 防火区画の問題等を検討しないといけない。

部会長： では、前回の委員会で出された問題で、解決できないことはない、答申として返すことにする。

(3) 法規上(消防法、建築基準法等)の問題点の抽出

部会長： 3条適応についての報告がある。国宝、重要文化財に限っては建築基準法の除外ができる。現在、歴史的建造物全般にあって地方で決定すれば、その除外ができるという方針ができてはいるはずである。現在、兵庫県でできるかどうか相談している。この法令がクリアできないから全部だめということではないということ。

渡り廊下の関係で、法23条の防火区画が問題になってくる。法64条では、渡り廊下に近い避難通路は防火戸とする必要がある。消防車が入る進入口は確かでない。

東側、西側、中央の渡り廊下が無くなると、1棟ずつの扱いになる。防火シャッターを各棟と東西につけていけば問題はなくなるが、しかし防火シャッターは大きい。1棟で1200㎡あるので

第3回西脇小学校校舎基本計画専門部会会議録

区画を考えると、別のやり方をしていけないと防火戸だらけになる。スプリンクラーをつけるのはよくあるやり方だが、小学校だと誤作動を考えると難しい。区画について、よい案はあるか。

事務局： 準耐火にするのはどうか。

部会長： 木質の良さを残したい、それができないのであれば、RCに建て替えたほうが良いのではという人がほとんどであろう。何かで被覆するという事も考えられるが、外部であれば準防規格の木質サイディングはあるが、内部では使いにくい。

事務局： 3つまとめて1棟で申請すれば3000㎡を超える。そこを分離する手立てと、1棟ごとの防火壁を考えないといけない。

部会長： 3000㎡を超えているので、構造規制がかかってくる。適切に3棟ありますというものに変えないといけない。そのための方策として何があるのか。

事務局： バリアフリー対策であった渡り廊下、トイレ、エレベーターの新設が問題になってくる。

部会長： その箇所は、耐火構造にできる。今話題に挙がったのは、一つは3棟に分けるということ、一つは全体として準耐火にするということである。確か準耐火は内部も含むため、木質の良さが失われるということで、そうだと3棟を分離していくという対策になる。そのためにどうするかは、もう少し研究する必要がある。

防火区画についての考え方も、これも現状を変えないといけないことになるので、これも研究が必要になる。廊下はどうなるのか。

委員： 防火戸で区画しないとけない。

部会長： 木造の引違戸とガラス戸が並んでいるが、そこにシャッター、自動開閉の防火戸がいるということになるのか。それをどうクリアしていくか、これも研究の余地がある。廊下の幅は、1.8m以上ある。問題は階段か。

委員： 現状で蹴上げは最上段 207 mm、一般が 175mmである。基準法で蹴上げは、160 mmまでである。

部会長： それに関しては、改修中に解決できる。

50m以内の二方向避難はとれているが、重複距離が1/2以内という規制に引っ掛かる。特に中棟が厳しい。

委員会で懸念されていた問題点の多くは解決できるが、現状を法規と照らし合わせたときは、乗り越えていけないといけないハードルがいくつかある。防火区画、防火壁、二方向避難の重複距離、3000㎡を超える建物について3棟分離をすることと、景観上の問題である。あと何か問題があれば言って頂きたい。消防関係はどうか。庁内では何か議論されているのか。

事務局： 法律にのっとった消防の点検はしているが、具体的な指摘はないとのこと。消防に確認する。

部会長： 教育委員会からの方から、根掘り葉掘り聞きにいかれたらいい。

接道状況については、接道していないのではないかと。西側にある道路は4m以上あるから、北棟は西側の道路に接しているのか。

委員： 測量図がないようで、敷地状況が分からない。3棟あるが、一つ歪んでいる。何回実測しても、廊下はまっすぐにならない。

部会長： いつかは必要になるので、測量してもいい。市の土木の道路課が道路台帳で持っているはずだ

第3回西脇小学校校舎基本計画専門部会会議録

がないのか。

事務局： ないとのことだったが、再度確認してく。

部会長： 学校教育法小学校設置基準に関しては、教育委員会をお願いしたい。以前聞いた際は、西脇には設置基準がなく、通達もきちんとしたものは来ていないという話であった。県の教育委員に連絡して、確認しておいてほしい。福祉のまちづくり条例は、公共建築である以上は守っていきたい。景観条例の方は、県が定めた景観条例でそれほど厳しくない。ということでいくと、先ほど列挙したことが大きな問題で、これの検討をどうしていくかになる。次回までに検討しないといけない。3条適用については私の方で確認しておくが、歴史的建造物の話が出て来そうである。

事務局： 県の建築指導課に話を聞きに行った際に話を聞いたが、県の景観条例の重要建築物になっているのであれば、適用の対象になるであろうということであった。どういう中身で改修しているかどうか、建築指導課も入って検討していくことになるであろうという話で、まだしっかりと決まっていない。

部会長： そういうことであれば、性能評価で考えてもいいということであろう。防火区画をどう考えるか、二方向避難をどう考えるかなど、対案を出して評価ができれば良いということである。元々県の文化財、市の文化財でなければいけないと言われていたものが、非常に幅広く解釈できるようになったということは、朗報である。私と事務局で情報収集を進めていく。委員のみなさんは、特に耐力を補強するための具体策の検討をお願いしたい。

(4) その他

事務局： 8月の下旬に見学会を予定している。部会長と日程調整の上、連絡する。

アンケートに関しては、前回の委員会で承認して頂き、校区内500人校区外500人の1000通を出送付している。今日現在の回収状況は、207である。締切が8月18日になっており、まだ余裕はある。教職員に対するアンケートは、準備中であり、明日配る予定である。締切は、これも8月18日までとなっている。

次回の部会は8月28日を予定している。

部会長： どこにブレースを設置できるか検討したい。28日~~の日~~は1時開催として、1時間程度西脇小学校を調査したいが、可能か。

事務局： 西脇小学校に確認して、また連絡させていただく。

以上