

第 1 回 上條小学校 3 号館  
耐震補強設計に係る第三者  
委員会議事録

平成 28 年 12 月 28 日

泉大津市教育委員会

平成28年12月28日(水)午前10時より第1回上條小学校3号館耐震補強設計に係る第三者委員会会議を泉大津市役所3階大会議室にて開催した。

#### 出席委員

委員長 阿波野 昌幸(近畿大学建築学部教授)  
副委員長 中井 洋恵(ひなた法律事務所弁護士)  
委員 小倉 正恒(一般社団法人日本建築構造技術者協会(JSCA)関西支部支部長)

#### 出席事務局職員等

教育長 富田 明德  
総合政策部長 迫間 一郎、総務部長 吉田 利通  
教育部長 朝尾 勝次、教育部次長兼生涯学習課長 丸山 理佳、教育部参事兼指導課長 向井 説行、教育総務課長 木村 浩之、教育総務課長補佐 中平美和子、教育総務課総務係長 藤田 哲也、教育総務課総括主査 堀内 啓史、教育総務課技術職員 稲田 博紀

#### 議事

- (1) 委員長選出
- (2) 概要について
- (3) 経過について
- (4) 対応について

#### 公開

傍聴者数 2名

---

議事

(1) 委員長 選出

---

阿波野委員長選出

---

△副委員長 選出

---

中井副委員長指名

---

(2) 概要について

(3) 経過について

---

◎教育総務課長（木村浩之）本委員会はその設置要綱にあるとおり、平成 22 年度に実施した上條小学校 3 号館耐震補強設計に関しまして、公正中立かつ客観的な検証等を行うことを目的といたしております。その主な内容といたしましては、上條小学校 3 号館は、コンクリート強度が低く公的基準を満たした耐震補強が出来ない施設であると認識した上で、なぜ耐震補強を実施したのか、耐震補強後の 3 号館について、なぜ、公的基準を満たしていないことを公表せず、耐震補強が完成したとしたのか。また、これらの判断は適切であったのか、職員及び元職員の責任等についてはどうなのか、また、3 号館の耐震補強設計を受諾した業者の責任等についてはどうなのか、また、今回の事例を含め、再発防止策についてはどうなのか等をご審議いただき、ご提言等いただきたく考えております。それでは、以上の趣旨を踏まえまして、ご説明させていただきます。

まず、概要についてでございますが、上條小学校 3 号館につきましては、平成 22 年度に耐震補強工事を実施し、一定の耐震性があるものと認識しておりましたが、平成 25 年に「建築物の耐震改修の促進に関する法律」が改正され、2 次診断結果等を大阪府へ報告したところ、平成 28 年 3 月、大阪府から当該施設のコンクリート強度が適合基準に達していないため、耐震補強を実施したと判断することは出来ないと指摘されたものでございます。

次に、経過についてでございますが、まず耐震工事に関する経過についてご説明いたします。平成 21 年 8 月に上條小学校 3 号館の耐震補強設計につきまして、A 社と業務委託契約を締結しておりましたが、翌年 1 月に当該建築物の構造的な要件を精査したところ、耐震補強設計が困難と判断し、A 社から辞退の申し出がございました。その後、平成 22 年 2 月に B 社と耐震補強設計締結にあたり、諸条件についての覚書を交わした上で業務委託契約を締結いたしました。

次に、平成 22 年 6 月に C 社と耐震補強工事の契約を締結し、同年 11 月に完成しております。

次に法改正に伴う経過についてご説明いたします。

平成 25 年 11 月に耐震改修促進法の改正があり、2 次診断の報告の義務付けとともに、その結果が公表されることになりました。その後、大阪府からの照会に対し、報告書を提出したところ、平成 28 年 3 月、大阪府建築防災課から、当該施設のコンクリート強度が適合基準に達していないため、耐震補強を実施したと判断することは出来ない旨と指摘をされました。但し、耐震補強判定についての第三者機関の評価書、「基準には達していないが耐震化が出来ている旨の証明書」があれば、耐震補強を実施したとみなせる判断材料になるとの連絡がありました。

そこで、平成 28 年 4 月、第三者機関に大阪府、設計士と共に耐震補強判定についての評価を依頼したところ、有識者による判定委員会に諮るとの回答をいただきました。その後、5 月に判定委員会が開催されましたが、評価することが出来ない旨の報告がございました。

以降、平成 28 年 7 月までの間、大阪府との協議の中で、設計内容を把握するための文献等の提示を求められ、設計業者に調査や問い合わせをいたしました。大阪府が判断基準と出来るような文献の提示が出来ませんでした。

最終的には、大阪府から耐震補強済みと判断出来ない旨の回答があったものでございます。以上でございます。

- ◆委員長（阿波野昌幸）ありがとうございました。それでは、早々ではございますが、今の趣旨・経過等の説明がございましたが、何か質問はございますか。
- ◆委員（小倉正恒）資料の最初の概要のところですが、1 行目の「一定の耐震性があるものと認識していた」とあるが、この一定の耐震性があるという判断の根拠となったのはどういうところなのでしょう。
- ◎教育総務課長（木村浩之）耐震補強設計した時に、あくまで耐震補強の設計の段階なのですが、設計段階の完成した時の  $I_s$  値が、0.7 超えている表記であるということで、そのとおり施工いたしましたので、その耐震性があるものと考えていたのではないかとこのように考えています。
- ◆委員長（阿波野昌幸）委員 3 名ですので、自由に質問等していただいたら結構かと思えます。挙手等は無くても結構です。
- ◆委員（中井洋恵）今の点について、後の対応・調査のところを聞いた上で、私も聞きたいと思えます。
- ◆委員長（阿波野昌幸）わかりました。他に何かございますでしょうか。この後に更に説明があるかと思えますが、今の時点で。
- ◆委員（小倉正恒）2 頁目の第三者機関に相談されたとありますが、良ければこの第三者機関の名前を教えてくださいませんか。
- ◎教育総務課総務係長（藤田哲也）ERI です。
- ◆委員長（阿波野昌幸）ERI、1 社ですか。
- ◎教育総務課総務係長（藤田哲也）1 社です。
- ◆委員（中井洋恵）評価することが出来ない旨の報告は結論だけなのか、これこれがあるから評価することが出来ないのか理由付きなのか、それは如何なものだったのですか。ERI からの。
- ◎教育総務課総務係長（藤田哲也）ERI へこちらの方から相談を持ちかけ、どうか判断が出来ないかと相談しました。その中で、ERI は審査委員会を持っているので、そちらの方に案件として諮れるのかどうかということ審議していただき、結論を導き出していただいたところです。
- ◆委員（中井洋恵）だから、理由なく駄目ですよと言われたわけですね。
- ◎教育総務課総務係長（藤田哲也）コンクリート強度があまりにも低いということで、審議出来ないという回答を得ました。
- ◆委員長（阿波野昌幸）もう一步言うと、コンクリート強度が低いから、こうこう

で審査出来ないという話だったのか、ただ単にコンクリート強度が低いから審査出来ない。これは大事な話で、コンクリート強度が低いということは、わかっていたはずですよ。

◎教育総務課総務係長（藤田哲也）あまりにも極端に低い個所があったので、審査出来ないという回答を得ました。

◆委員（中井洋恵）その回答は、口頭ですか、ペーパーか何かいただいたのですか。

◎教育総務課総務係長（藤田哲也）大阪府経由の口頭で。元々相談が大阪府を経由して、第三者機関にかけていただきましたので、大阪府を経由して回答を得たところでございます。

◆委員（小倉正恒）その後、再度、大阪府と協議を行われたということで、その中で大阪府が判断基準と出来るような文献提示が出来なかったとあるが、大阪府はどのような文献を求めていたのでしょうか。

◎教育総務課総務係長（藤田哲也）この耐震した時の手法が、何か他に文献がないのかというようなところの提示を求められたところでございます。

◆委員長（阿波野昌幸）手法が妥当であるというものを示す何か文献がないかということですか。

◎教育総務課総務係長（藤田哲也）はい。

◆委員長（阿波野昌幸）それは先程の設計された方にもそれを問いかけたのですか。

◎教育総務課総務係長（藤田哲也）はい、問いかけました。

◆委員長（阿波野昌幸）先方からはそういったのは特に無いと。

◎教育総務課総務係長（藤田哲也）そうです、特に無いと回答を得ました。

◆委員長（阿波野昌幸）はい、そうですか。他に何かございますでしょうか。この今の時点ではこれでよろしいでしょうか。

これまでの議事について、どういう質疑があったかを確認しておきたいと思えます。まず一定の耐震性があるという認識は、どういうところで認識されたかということ、あくまでも、補強設計の結果を見て、 $I_s$  値が 0.7 以上であったということ、これで耐震性があると認識されたということ。それから、A社からB社に、B社が覆すというか、違う方向が示されたことについては、後程また質問いたします。第三者機関というのは、ERI、1社であるということ。それから、評価出来るか、出来ないかについては、理由は一つ、極端にコンクリート強度が低い結果が出ているから、審査は出来ないという回答であった。それは大阪府を経由して口頭であった。再度、大阪府から求められた文献等、その手法が妥当であったかという文献はありますかということに対し、設計した設計者にも確認したが、その手法が妥当であるという文献は示せなかったということかと思えます。質疑は以上で、よろしいですか。

◆委員（中井洋恵、小倉正恒）はい。

---

#### （４）対応について

---

◆委員長（阿波野昌幸）では、対応についての説明をよろしくお願いします。

◎教育総務課長（木村浩之）それでは対応について、ご説明いたします。

まず、調査についてでございますが、平成 28 年 8 月から 10 月にかけて、平成 21 年度当時の関係職員に、上條小学校 3 号館の耐震補強工事設計に関しての聞き取りを行いました。対象者は、当時の管理職等を含めて、退職者 3 名、現職員 2 名の計 5 名でございます。

聞き取りは、次の質問 4 題を中心に行いました。1 つ目としましては、A社から提出されている「業務変更報告書」の文章中に「…当該建築物の構造的要件を精査したところ補強設計が困難であると判断いたしました。」と記載されているが、具体的に補強設計が困難である理由についての説明を受けたのか。また、その内容はどうだったのか。2 つ目として、設計書 3 頁に「コア箇所追加 (12 箇所から 15 箇所)」と記載されているが、通常、コア抜き箇所を追加する場合は、事前に協議があるのが通例と考えるが、このことについての業者からの事前説明はあったのか。また、その内容はどうだったのか。3 つ目としては、B社の耐震診断及び補強設計業務委託の決裁中に「高い構造補強設計技術を持つ業者」としてB社と随意契約を行っているが、「高い構造補強設計技術を持つ」とは、何を以ってそう判断したのか。4 つ目として、B社との「覚書」は、契約と同等の効果があるものだが、コンクリート強度は、低いままで良いという認識を前提に覚書を交わしたのか。倒壊しなければ、中程度の地震で、部分損壊しても良いという認識で耐震補強の設計を依頼したのか。以上、4 つを中心聞き取りを行っております。

これに対しまして、職員の回答は全般的に「記憶がない」が多く、また、決裁時の管理職においても「当時他の業務を担っていた」、「技術的なことはわからない」といったものが多くございました。

また、設計業者からの意見につきましては、9月に行われた保護者説明会の中で、耐震補強判定についての第3者機関の評価書がもらえないことを認識した上で、教育委員会から依頼があったとの発言がありました。

また、先程、経過の中で触れました覚書でございますが、市とB社は上條小学校3号館耐震診断及び補強設計業務委託契約締結にあたり、本業務は、現地調査結果から当該校舎のコンクリートの最低強度が、(財)日本建築防災協会「2001年改訂版既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準同解説」(以下「基準」という。)に記載された最低強度を下回ることを前提とするものであること。

「基準」による仕様規定(最低強度  $F_c 13.5N/mm^2$ 以上)を満足していないこと以外は、「基準」に則り構造計算を行うものとする、校舎の安全については、耐震診断補強の目標である大地震時による校舎の倒壊を防止することとし、中地震時における校舎の損傷等について「受託者」は責を負わないものとする。即ち、通常の耐震補強のための構造計算と同レベルの設計を行うものであるなどを内容とする覚書を、平成22年2月9日付けで交わしております。

次に保護者説明会でございますが、平成28年8月24日に上條小学校PTA実行委員会に、9月1日市議会(厚生文教常任委員会協議会)に報告を行い、その後、市理事者と協議の結果、児童の安全確保を最優先とするため、3号館から普通教室等を移動させることにいたしました。そのため、9月2日及び6日に上條小学校PTA実行委員会に保護者説明会の内容等を説明した上で、第1回目、平成28年9月9日(金)午後7時、第2回目、平成28年9月10日(土)午前10時、第3回目、平成28年9月10日(土)午後7時の計3回、上條小学校ランチルームにおいて保護者説明会を行いました。なお、第1回目と第3回目は3号館の耐震補強設計を行ったB設計業者も同席いたしております。

上記の3回の保護者説明会では同一の内容の説明を行っており、3号館の「経過」と「現状」について説明をいたしました。「経過」につきましては教育委員会が、「現状」については耐震補強を設計した業者が設計の概要を説明いたしました。

なお、第2回は「現状」についても教育委員会が説明しております。

その後、移動先となる教具室や資料室、現在の3号館の様子等を確認いたしました。

また、保護者からは早急に子どもたちを安全な教室に移動させるとともに、移

動先の教室について、今までの学習環境と同等以上に、また、できるだけ早期に新校舎を建築して欲しいなどの意見・要望がございました。

次に児童の安全確保につきましてご説明いたします。3号館には普通教室が6教室、特別教室が3教室ありました。その内普通教室として使用している5クラスを9月下旬に耐震性のある1号館・2号館に移動いたしました。

具体的には、2年1組を英語ルームへ、3年1組・2組をランチルームへ、6年1組を資料室へ、6年2組を教具室へ移動いたしました。資料室、教具室は長年倉庫的に使用していたため、黒板、ロッカー、空調設備の設置が必要であり、床、窓、扉などの改修が必要でした。

また、ランチルームについては、2つに分断する必要があるため、ランチルーム中央に壁を設置いたしました。そのため、出入り口が不足、安全性を考慮し、扉、窓を増設する必要が発生いたしました。ただし、扉・窓など廊下側の工事については大きな音が発生するなど、授業に影響を及ぼすことから、冬季休業中に実施しております。

また、3号館には理科室、家庭科室、図工室の3つの特別教室がありますが、これらは1・2号館へ移動できる教室等がないため、調理実習や実験など特別教室で授業をしなくてはならないカリキュラムを繰り上げて実施いたしました。以後、図工室を除く理科室・家庭科室については特別教室棟を建設し対応する予定となっております。また、1階を理科室、2階を家庭科室とし、家庭科室については、作業台を移動式とし、多目的教室としての機能も備える予定です。

また、平成28年10月22日に3号館へ通じる渡り廊下を閉鎖いたしました。これにより現在は児童が出入りすることが出来なくなり、閉鎖となっております。

次に顧問弁護士への相談についてでございますが、平成28年10月11日関係書類等をもとに、本市の顧問弁護士に相談いたしました。

主な相談内容といたしましては、「B社に損害賠償を請求できるのか。」「当時の職員に損害賠償を請求できるのか。」「当時の職員に責任があるとすれば、現職及び退職者について、懲戒等どういう扱いになるのか。」の3点であり、弁護士からは、「B社には法的瑕疵及び道義的責任はなく、従ってB社に損害賠償請求は出来ないと考える。」、また、「今回は耐震補強を選んだことに対する点において、法的な過失かどうかはともかく、相談を怠ったという点では、懲戒も有りうるものとする。しかし、損害賠償責任を裁判所が認めるかどうかは微妙である。」、また、「自分(弁護士)の感覚だが、この件について、職員を懲戒することは厳しいと思っている。退職金返還等は、この程度の軽いことでは出来ない。損害賠償請求自体認められるかどうか微妙な中で、退職金返還の懲戒処分にするには違和感がある。」等の回答がありました。以上、簡単ではございますが、説明を終わります。よろしく申し上げます。

- ◆委員長（阿波野昌幸）はい、どうもありがとうございました。それでは、ご意見・ご質問等ございましたら、よろしくお願ひいたします。
- ◆委員（小倉正恒）業務の順番について教えていただきたい。A社が、診断に最初取りかかろうとした時に、コンクリート強度が低いということは既にわかっていた、すなわち現地調査という業務だけ最初に発注されて、それが完了して、次の段階として耐震診断プラス補強設計という流れでいっていただけでしょうか。
- ◎教育総務課総務係長（藤田哲也）業務の発注につきましては、2次診断と耐震補強診断全て発注しております。その中で2次診断、コアを抜いた結果を見まして、その部分を変更契約で除くというやり方しております。
- ◆委員（小倉正恒）一つの業務として2次診断をして、補強設計まで行くと、その中の最初のステップとして、現地調査をしてコンクリート強度を調べると、それ

- が思惑と違ったので、変更ということなのですね。はい、わかりました。
- ◆委員長（阿波野昌幸）ということは、現地調査も最初の耐震診断の業務に含まれたということは、現地調査の計画はA社がやったということですか。
  - ◎教育総務課総務係長（藤田哲也）はい、現地調査のコア抜き分けにつきましては、A社が行いました。
  - ◆委員長（阿波野昌幸）そこで、これは記録に留めたいので、再度確認しますが、最初に行った現地調査の公的機関の報告書は残ってないのでしょうか。無いのですか。見たところ、追加の4、5、6しかなくて、最初のすごく低い強度の結果、公的機関の資料、報告書は存在しないのですか。
  - ◎教育総務課総務係長（藤田哲也）全業務の中でやっているものですので、保存期間等の問題もありまして、今のところ存在していない状況ですので、現設計業者の方にその部分があるのかどうかを再度確かめている状況でございます。
  - ◆委員長（阿波野昌幸）はい、恐らく今一番問題になっているコンクリート強度の問題ですから、その実際の公的機関の資料が存在していないことは、忌々しき問題だと思うので、次回までに必ずその存在を明らかにして下さい。根本の問題の原点になるところですから。それが存在しないというのは、少しありえないことではないかと、私は率直に考えております。だから次回までにもう一度、その存在を明らかにしてほしい。なぜかという、診断基準の中に非常に低い強度が出た供試体が、供試体は試験体ですが、あったらその様子を見て、それに少しジャンカが含まれるとか、部分的に石が入っていたのか、特殊なところということを確認出来たらそれは省けるのです。そういうこともありえますから、その辺りが記録写真もありますし、また、そういう確認をしたのかどうかも、出来たら確認したいというところもありますので、もう一度、再度調査をお願いいたします。質問とは違う内容となりましたが、他に質問はありますか、お願いいたします。
  - ◆委員（中井洋恵）これは、簡単な質問ですが、このQ2の設計書3頁というのですが、これはA社が出した設計書の3頁なののでしょうか。
  - ◎教育総務課長（木村浩之）はい、そうです。A社が12箇所から15箇所にコアを抜く箇所を増やした中の設計書です。
  - ◆委員（中井洋恵）そうすると、12箇所から15箇所になったのは、A社が今、阿波野委員が言われたように、12箇所抜いたところがあまりにも悪いので、これはこの部分かもしれないということで、更に検証するために15箇所抜いたというそういう経過、職員の方はそういうことを言われているのですか。
  - ◎教育総務課長（木村浩之）当時の担当に聞きますと、数値が低いのが出たので、更に調査する必要があったからと聞いております。
  - ◆委員（中井洋恵）15箇所抜いた結果、やはり同じように悪かったのですか。12箇所悪かったが、後の3箇所は大したことはなかったのか。
  - ◎教育総務課長（木村浩之）追加で抜いた部分も、先程も言いましたが、13.5N以下の数値が出ております。3箇所抜いたが11.5、12.4、8.7で、後の3箇所は10N台で基準以下でした。
  - ◆委員（中井洋恵）では、12箇所抜いたままではなく、他も抜いたら悪かったので、全体的に悪いとA社においてされたというそういう経過ですね。
  - ◆委員長（阿波野昌幸）そういうことですね。追加したものも若干最初の2階の1、2、3が低かった。それに対して4、5、6は11.5、12.4、8.7ですが、1、2、3が3.0、6.4、7.5だったのが、次に追加して4、5、6が、11.5、12.4、8.7になったということですね。13.5よりは低いのですが、それらのものをもって平均したということですね。



他にございますでしょうか。

- ◆委員（中井洋恵）一番気になるところは、この合意書なのですが。
  - ◆委員長（阿波野昌幸）覚書ですか。
  - ◆委員（中井洋恵）覚書です。覚書ですが、（ウ）で大地震については校舎の倒壊を防止することなのですが、防止できるという大規模地震での何とか2次設計では、校舎の倒壊は防止出来ますよというようなことを、中規模地震における損傷については責任を負いませんよと（ウ）では言いながら、（イ）ではでもコンクリート強度については今回関係なく構造計算しますよと、（イ）と（ウ）のところが先生に教えてほしいのですが、今説明いただいた5頁のところ、事務局でわかったら事務局で教えていただきたいのですが、大規模地震の場合の構造計算というのは、コンクリート強度を前提として計算しなくてよいのかどうかということです。
  - ◆委員長（阿波野昌幸）では、私の方から、この内容の中地震における校舎の損傷等について責任を負わない、大地震においては責任を負うというのは、これは何を言っているかということ、認識していただきたいのは、1981年以降、昭和56年に新耐震設計法になりました。その時に初めて大地震に対する設計が導入されました。1981年までの設計は、大地震に対する検証なり、設計は全くなされていません。今、耐震化されていない建物の定義は何かと言ったら、1981年、昭和56年以前設計の建物の事を言っています。それ以後は新耐震設計で1次設計が中小地震、2次設計が大地震で、1次設計は許容応力度設計ですけれども、2次設計は全く潰れないという意味ではなく、倒壊・崩壊しない設計をしている程度、これが現状の設計です。それに対して、昭和56年以前の建物というのは、世の中に沢山あったので、それらに対して耐震診断をして、耐震補強するというのが現状です。その際に、耐震診断の時には、先程、新耐震設計では1次設計の中小地震の設計、2次設計で大地震の設計をしているのですが、耐震診断の検討は1次設計の許容応力度設計の検証はしません。あくまでも大地震に対する検証のみです。だからこの設計者は中地震における損傷における云々は検討していませんというのは、耐震診断そのものがそうなのです。耐震診断そのものが大地震に対して倒壊・崩壊しないということが、耐震診断して、耐震補強するというものです。この設計者が安全についてはあくまで大地震の倒壊・崩壊を免れるための耐震補強でありますよと、中小地震の所謂、今でいう許容応力度設計を一切検証しておりませんよというのはそういう意味です。
- コンクリート強度については、全て大地震の耐震補強の検討の際には、コンクリート強度をインプットして、それで以って建物の耐力性能を確認します。但し、コア抜きはいろんなところでやっていて、いろんな強度が出ているのですが、部分、部分で強度をインプットすることをしなくて、大概是階毎に調査した平均値をインプットします。一応規定では各階3ヶ所以上、同じ施工時期の3ヶ所をコア抜きしなさいという規定がある。それを最初やっているので、1期と2期があるので、そこをそれぞれ3ヶ所、3ヶ所やっていたはずで、それで強度が低かったので3箇所を追加したということで、それらの平均値を2階の強度にインプットして計算しているということです。だからこの説明で、基準により構造計算を行うものというのは何を言っているかは、13.5以下は出ましたよ、出ましたけれども低いなりに平均値が出ましたので、その平均値を使って、構造計算をしましたということです。そういうことをいっていると推測されますが、小倉委員何か補足はございますか。
- ◆委員（小倉正恒）そのとおりだと思います。
  - ◆委員（中井洋恵）そうすると、（イ）を私共がそのまま読んだら、13.5はないの

だけれども、13.5としてやりますよというふうに読めますけれども、現実にB社が設計、構造計算されているのは、ちゃんと低い値を入れられているということですかね。

- ◆委員長（阿波野昌幸）そうです。別途資料が手元にあるのですが、1階は11.07、2階は6.22という[平均値－標準偏差]として求めた値で、例えば2階で平均値は全部で9ヶ所あるのですが、平均値が9.48、標準偏差が3.26で差し引いた分は6.22という強度で2階は計算している。
- ◆委員（中井洋恵）この計算でして、先生の言われた2次設計はOKが出ているのですか。
- ◆委員長（阿波野昌幸）すみません、2次設計という言い方は、新耐震設計の今の新築の建物に対して使う言葉ですので、耐震診断で言う2次診断というのはまた別の話ですが。この診断では6.22をインプットして、2階でIs値という値を、耐震指標を示すのですが、目標の0.7、これは一般の建物は0.6なのですが、文科省の0.7を基準として、0.7を上回る値が出るように補強計画をしたということです。そこが構造設計者が言っている一応基準により構造計算を行うというのは、そのIs値が0.7以上になるように補強を考えたということかもしれません。
- ◆委員（中井洋恵）そうすると今回国の基準を満たさなかったとか、判定評価がもらえなかったというのはどこでもらえなかったのか、構造計算したらIs値の今回の基準は0.7以上になったということですかけれども、もらえなかったというのはどこでもらえなかったのか。
- ◆委員長（阿波野昌幸）はい、その辺りは私の方から説明しますと、建防協の指針では、まず13.5以下は、一応耐震補強計画するものの対象外としなさい。但し、建築研究振興協会から、更に強度が低い場合はこういうような指標でやりなさいというような指針が出ています。それは少し低い強度を更に低く評価する。なぜかということ、更に安全率を見込むために低減しています。ところが、まず1点、この人は、建振協のKr値という値を使っていないのではないかと、これは後で耐震診断書をもう一度詳細に見ようと思うのですが、使っていないように思われます。抑々、極端に低い強度の建物を対象外にしているかということ、やはり極端に低いコンクリートが存在したということは、その建物のどこにそういうものがあるか想定出来ない。やはりいくらあるところで補強していても、そこから離れたところで思わぬ強度の低い箇所があれば、そこが例えば部分崩壊したりして、本来の補強が発揮出来ない可能性も無きにしも非ずということで、あまりにも低い強度の建物は、耐震補強の計画の対象にはしないでおこうというのが、一応決められるのです。ERIにしる、日本建築総合試験所にしる、JSCAにしても、それなりに建振協というところの指針で10N、9Nくらいまではぎりぎり低減値を使って、再審査しようかなというところもあります。基本的にはあまりにも低ければ、それは審査出来ないという、評価書を発行する機関として評価出来ない、安全ですと保障出来ない、その評価書が出せないという意味で、国は国で、府は府で、評価書が出ていない補強建物はやはり補強したとは認められないという流れかと思うのですが、小倉委員よろしいでしょうか。
- ◆委員（小倉正恒）そうですね、それに加えられるかどうかですが、国が定めている基準、建防協の基準ですけれども、これは13.5以下は対象外にしてやっています。その基準の中には、壁の強度はこういう式で求めなさいという計算式が示されています。計算式がどのように作られたかということ、今までの実績とか実験を基に計算式が出来ているのですが、それは建防協のコンクリート強度が13.5より大きい強度のコンクリート構造物を対象に行った実験から出てきた式であって、それ以下のものについては、何ら保証出来ない、その計算式に乗かって計算

したとしても正しいかどうかわかりませんよとそんな意味合いがありますので、一応 13.5 というところで線が引かれていると私は思っています。

- ◆委員（中井洋恵）すみません、今、建防協と先生がよく言われている件ですけれども、これは、財団法人日本建築防災協会ということですね。
- ◆委員長（阿波野昌幸）はい。
- ◆委員（中井洋恵）これがいろいろな耐震診断の基準とか、改修の手引きとか出されていて、それについて、国交省が監修しているということで、法律は体裁としては、促進法なのですが、それに則った改修をするには、この本を見てやって下さいよと、そういう法定材になっているということですかね。
- ◆委員長（阿波野昌幸）これは、1995年の阪神淡路大震災が1月に起きて、12月に建築の耐震改修促進法が出来たのですけれども、その中にどういう図書に則って耐震診断しなさいと書かれている。そこに建防協の指針だとか、文科省の指針だとか指針が書かれています。皆さんがその指針に従ってやっているというのが、耐震改修促進法に則ってやっているという位置づけになるかと思います。
- ◆委員（中井洋恵）そうするとそういう本に従ってやって下さいよと法律に書いてあって、その本に構造計算も載っているわけですね。
- ◆委員（小倉正恒）はい。
- ◆委員（中井洋恵）その構造計算というのは、材料がある程度のものだということが、前提に実験したものであって、極端に低いようなものを、対象に実験していないので、この構造計算に例えば、いっぱい補強して構造計算としてはOKが出たとしても、これはこの計算が保証する範囲内ではないと、そういうような形ですよ。だから本件で問題なのは、この構造計算に則って、6.22で入れられたんだけれども、この構造計算自身は、6.22というのは極端に低い所謂強度を前提としたものではないということですかね。
- ◆委員（小倉正恒）はい。
- ◆委員（中井洋恵）もう一つ教えてほしいのは、そうするとこの顧問弁護士さんは、建築士法違反ではないと言われているのですが、耐震改修について、私もまだ勉強不足なのですが、耐震改修促進法が出来て、この基準でやりなさいとなっていて、この基準に、その基準というのは従わない、その基準の文献の中に13.5という強度にして下さいよというのが。
- ◆委員（中井洋恵）建防協の指針にあるんですよね。そうじゃないものについて、法律違反になるのかは、私も法律自身を確認、そういう目で見えていないので、あれなんですけど、そこも問題があるのではないかと。例えば施主さんがいいと言ったとしても、そういうことをしてもいいのかという、所謂民事上の買収ではないが、行政上の建築、適法で適正な建築をしなさいというのが建築士法にあると思うんですけれども。
- ◆委員長（阿波野昌幸）これは私の私論になるのですが、非常にそこは難しいところで、私は率直に言って、違反ではないと思っています。何故ならば率直に言うると今回の流れを見ていますと、恐らく泉大津市さんは、非常に耐震化、即ち耐震補強を進められていた、どんどん進められている中で思わぬ低強度のところの一部から出てきた。予算の関係もある、一刻も早く補強したいというのものもある、というときにこの設計士はとりあえず建防協の指針から外れていますよと明言し、やり方としては建防協のやり方で一応やりますよとも明言して、補強設計を提案している。私から、もう一つ言っておくと、先ほど、非常に低い強度のものが一部ある場合は、補強をしたら万が一のこともあるので、国や府・県は認めていないと言いましたけれども、間違いなく今回の補強で、この建物がものすごく前よりも耐震レベルがぐっと上がっているのは間違いのない。これは間違いのない。建築

設計士は本当に泉大津市さんのことを考えて、少しでも耐震補強を進めるならば、こういう基準からは反しますけれども、こういう提案は出来ますよと気持ちであったのではないかと思います。そこまで考えると決して建築士法違反という位置づけにはならないのではないかと、これは私は法律家ではないので、あくまでも私の私論です。小倉委員、どうでしょうか。

- ◆委員（小倉正恒）手元に今話題となっている建築防災協会の基準というのが、13.5を適用範囲とするという写しがあるのですが、短いので読み上げます。

「特に平均値が13.5を下回る場合については、以下の対応が必要である。基本的に本診断基準の適用範囲外になるということに留意する。平均値が13.5を下回る場合に、本基準により耐震指標を求め」、耐震指標とはIs値の事です、「耐震性能が適法に評価されない場合があるからである。このことを承知の上で、本基準を適用する場合には、改修あるいはどこをどう補強すればよいか等に関する一応の目安が得られたと考えるべきである。平均値が13.5を下回り且つ設計基準強度の4分の3倍」、今回これに当てはまりますが、「それ以下の場合には、材料、施工に問題があると考えられるため、耐震診断・補強計算の信頼性、補強の効果に疑問が残ることを考慮して、改築を視野に入れた総合的検討が必要である。」、このような記述があります。

- ◆委員長（阿波野昌幸）ということは、真っ向から否定するものではないということですね。

- ◆委員（中井洋恵）そうするとですね、次にお聞きしたいのは、今のお話のとおり、前提として13.5を下回るコンクリート強度であった。けれどもいろいろ工夫をして改修しなさいというのが今の指針だと思うのですが、そういうものを前提として只々、バーンと構造計算に入れたのか、何かそういうコンクリート強度不足な部分を何か特に一般的な補強以上に工夫なさっているのか、いかがなものでしょうか。

- ◆委員長（阿波野昌幸）まだ、詳細な耐震診断・補強計画書を見ていないのですが、この人の説明の中には、あくまでも普通は内部、既存の柱や梁等を補強するやり方もあります。今ある柱を鉄板で巻いたりとか、壁を増厚したりとかそういう補強が非常に多いです。この建物（泉大津市役所）の場合は、（外壁の窓の外に見えるように）こういうブレースを入れたりしている。この構造設計者が仰っているのは内部のコンクリート強度が低いから、別途、外に新しいフレームで、両サイド、両面に健全なフレームを建てて、全地震力をあずける計画をしたというのは、内部の柱・梁には期待せず、外部のフレームで全て耐力を取ることで、低い強度に対して配慮していると判断されている。ただ我々が、まだ詳細を見ていませんから、本当にそうなっているのか判りませんが、敢えて言うとそういうことかと。

- ◆委員（中井洋恵）もう一点、先生にお聞きしたいのですが、弱いものがあって、強いものがあつたとして、強いものに掛かった力が、弱いものにいくと、余計に弱いものが、通常でも弱いのに、そこに強いものの力がいくと、余計に弱いものが脆弱化するということもあるんですけども、それについて本件はどうなっていますでしょうか。

- ◆委員長（阿波野昌幸）はい、構造体というのは、剛性と耐力があり、剛性というのは硬さですが、建物でも何でもそうですが、硬いところに力が集まる。だから剛性の硬いものに力が集まる。しかもコンクリートは強度が低ければ低い程、剛性は低くなる。だから、新たなフレームでコンクリート強度を高めてフレームを作ったら、硬い方に力が流れるのは、構造の原理なのです。恐らくこの構造設計者はその辺りも狙っているのではないかと思います。どうですかね、小倉委員。

- ◆委員（小倉正恒）そのとおりだと思うのですが、同じ先程の診断基準の中に、「補

強する時には、層間変形が大きくなるように強度型補強を行う」、そういう方向付けがあるんです。層間変形が大きくなるには、地震が来た時に建物が大きく変形しない。そんなふうな建物にしなさいよと、手っ取り早いのは壁を入れてしまう。壁を入れると建物はすごく補強され、地震が来た時にそんなに大きな変形はしません。そうすることで弱い強度を助けてやる。そんな方針でやりなさいよと、そんなことなんですけれども。それを設計士さんは考慮に入れられて、新たに外につけるフレームは相当大きな梁で構成されている。それが十分かという、まだその辺はわかりませんけれども。

少し変わりますが、私の方から。今回補強診断と補強設計という業務を発注されてコンクリート強度が低かったということなんです、その場合に泉大津市さんのやりようとして、あくまで最初に、これは補強するんだと決めたら、最後まで補強するという道は外せない。何とか決まり事というか、途中で考え方を變更してこれは作らないでおこうとかはならないのですか。

◎教育総務課長（木村浩之）特にそういった決まりがあるというわけではありません。ただ当時の担当者の話の中で、建て替えについては全然考えていなかった。耐震補強を小中学校でもやっていたが、耐震補強のことだけでその方針しか考えていなかったと聞いています。

◆委員長（阿波野昌幸）そういうことか。

おそらく、評価書が下りていけば、補助金というのが、ドンと国から下りるのですよね。ところが補助金が下りないことは、補強計画をした時点で強度が低いとわかった時点で、そういう認識をされたのでしょうか。

もう一つ言うと、その時に予算の関係で最終的には補強の方向へいかざるをえなかったのか。

◎教育総務課長（木村浩之）まず、当初は補助金・交付金等を得ることで予算は考えていましたが公的な評価書がございませんので、急遽単費の方で市だけの予算でいくことに切り替えたと聞いております。それについては、当時の課長補佐が補助金等の仕事をしており、「市単費で予算はいけるのかな」と心配はしていた。

ただ、その当時、財政部局との協議もあったのかと思うが、単費でということでは話ままとまったと聞いております。

◆委員長（阿波野昌幸）その時に国からの補助金が下りないということは特に大きな問題にならなかったということですか。要するにそれが、強度が低いということだったと思うのですが、市内部で特に問題視はされなかったのでしょうか。

◎教育総務課長（木村浩之）当時の担当した課長に聞いたら、特にそういったことで、もめたとか、ゴタゴタしたことはなかったと、通常の業務のように流れたので特にそういったことについての記憶がないと聞いています。

◆委員（小倉正恒）よろしいですか。聞き取りされた記録を拝見していると、かなり担当の方は頑張っていて、相当な量の仕事をこなされているのがうかがえました。裏返せば、相当な量の仕事をこなさなければならぬために、今回のコンクリート強度が低く出たとしても、それをいろいろなところでこれをどうしたらいいのかと相談することなく、補強という方向にいつてしまった流れというか、風潮はあったのでしょうか。

◎教育総務課長（木村浩之）特にですね、大阪府に相談したとかいうことは聞いておりません。直接の上司である課長等には相談したと聞いています。

◆委員長（阿波野昌幸）成程。ここで、感想じみたことをいうべきではないのですが、最初に感じたことを言いましたが、要するに耐震補強を泉大津市さんが進めていた中で、担当者は早く、少しでも安全にしようとする気持ちが先走っていて、強度が低い事を、例えば、国交省や大阪府に確認することなく、しかも市内

部でも大きな問題にされることなく通り過ぎたので、結果こうなってしまったというのが実情なのかなと気がします。だから私としては、犯人探しというか、そういうのはあまり相応しくないとは思いますが、議論を今日は忠実にしなければならぬので、すみません、感想を言ってしまいました、他に何かございませんか。

◆委員（中井洋恵）もう一点だけ教えてほしいのですが、この数値について、 $I_s$  というのは、 $C_T$  というのが2つございしますが、補強後は  $I_s$  は0.7だと、私どもの手元にあるのが、ラインマークを引いていて少し見にくいのですが、この  $C_T$  とか  $S_D$  というのは、これは強度を満たしているのでしょうか。

◆委員長（阿波野昌幸）0.3以上というのですか。

◆委員（中井洋恵）0.3以上。

◆委員長（阿波野昌幸）RCの場合、 $C_T S_D$  というのは何かというと、耐力そのものの指標なので、 $I_s$  というのは耐力及び靱性を評価した指標ですが、靱性とか粘性とかエネルギーの吸収の考慮をしたものが  $I_s$  値、 $C_T S_D$  というのは耐力そのもので、両方の指標で一応くくっておこうというものなのです。勿論、 $C_T S_D$  値も満足していません。

◆委員（中井洋恵）はい。

◆委員長（阿波野昌幸）一つ質問で、3階は鉄骨造で増築をされている。これは鉄骨の調査をされていましてでしょうか。即ちまた調査報告書は鉄骨造の部分のは。

◎教育総務課総務係長（藤田哲也）調査報告書の中では、鉄骨造の部分も調査をかけております。

◆委員長（阿波野昌幸）では、鉄骨の報告書としてそれはありますか。

◎教育総務課総務係長（藤田哲也）あります。

◆委員長（阿波野昌幸）はい、わかりました。

◆委員（中井洋恵）また、技術的なことをお聞きしたいのですが、倒壊しないということですけども、部材、例えばコンクリートが落ちてくるとか、そういうことの検証は耐震基準ではされないのでしょうか。

◆委員長（阿波野昌幸）全くそういうことを配慮しないわけではなくて、それは現地調査をしたりして、例えば少し隆起が出ている、剥落しているところについては、耐震改修の時に補修をすとか、現地調査の中でそういう報告をあげたりしますね。ただ、先程も言いましたが、大きな地震が起きたら、かぶりと言いまして、表面のコンクリート部分が剥落することは起きますけれども、それは大きな地震が起きたら生じることです。

◆委員（中井洋恵）それはコンクリート強度と関係はないのですね。

◆委員長（阿波野昌幸）いえ、勿論コンクリート強度が低ければ低い程、そのコンクリートの剥落の可能性は高くなります。

他に質問はございますでしょうか。よろしいでしょうか。

◆委員（中井洋恵）その他のところで、施工アンカーが強度2分の1に低減し検査を行うとなっておりますが、コンクリート強度が低いので。あと、施工アンカーの強度試験をされているようなことを聞いているのですが、その点は如何な、何か資料等もあるのですか。あと、施工アンカーの引っ張り計算みたいなどか。

◎教育総務課総務係長（藤田哲也）補強設計の所に、施工アンカーの分が鉄骨造に接合部分を多めにやっているのが検証結果の中に入れてありますので、報告書を見ていただけたら。よろしく願いいたします。

◆委員長（阿波野昌幸）施工アンカーの引き抜き試験報告書があるということですか。

◎教育総務課総務係長（藤田哲也）その辺りは調べさせていただいて、回答させて

いただきます。

- ◆委員長（阿波野昌幸）はい。
- ◆委員（中井洋恵）あと、私の知識では、施工アンカーというのは、コンクリートの安定性が現状においても、大きくないので、問題がある時は引っ張り計算等をして検証すべきだということを文献で読んだことがあるのですが、これについて2分の1に低減して検査を行うことで、何か前提となる資料が何かないのかお聞きしたのですが。
- ◆委員長（阿波野昌幸）それでは、その資料等があれば提示をお願いいたします。
- ◆委員長（阿波野昌幸）では、多岐にわたりましたので、主なところだけ言います。コア抜きを3箇所追加したのですが、やはり強度結果は低かったということで、覚書については、一応、内容については私から説明したように、まず、変な内容ではないということ、特に中規模地震の時の責任を負わないということは説明したかと思えます。あくまでも評価がもらえないのは、コンクリート強度が低いからで、建防協の指針に計算方法は基づいている。その建防協の指針というのは、基づいているけれども、一部の記述を小倉委員から紹介してもらったように、計算式が実験値から示されているので、若干それとは合わないけれども、全くそれを否定するものではないというのが、うかがえたかと思えます。法的な話として、建防協の指針というのは、あくまでも国交省の耐震改修促進法という1995年に定められた促進法、何度か改定されているのですが、それに一応参考図書としてあげられていますので、法的な根拠はあろうかと思えます。建築士法について違反ではないかということに対しましては、これは私の私論ですが、それと先程の小倉委員からの紹介のように全く13.5以下の補強を否定するものでもないのです。精一杯の建築士の泉大津市さんへのご提案ではなかったのかというふうに思われます。

それから、それなりの工夫があったのかという声に対して、強度型の補強でアウトフレームで新しいフレームを構築して、そこに力を預けるという考え方が、それが証ではないかと私の方から説明させていただきました。

あと、診断をやって非常に強度が低いとなって、補強から新築へ、潰して新築へという道はなかったのかということに対して、当時の担当者は補強を一生懸命考えられたということで、その際に補助がもらえなくとも、泉大津市さんとしては市だけの単費で賄えるのだから、補強しようよという方向に進められたと察いたしました。その際に特に府や国に相談することせずに、泉大津市内部で順調に事が運んだので、耐震診断の方向にいったということですね。あと、 $I_s$  値の話だけではなく  $C_T S_D$  値も一応規定を満足していること。鉄骨の調査報告書等をご提示下さい。またあと、施工アンカーの試験も報告書があるならばご提示下さい。それと私が冒頭に言いました現地調査報告書、初期から、一番最初A社がやった現地調査報告書を再度、ご確認いただければと思います。これは今回の問題の根幹ですので、無いというのは不思議ではないかという気がします。ざっと私の方でまとめましたが、何か大事な点が抜けておりましたら、何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

- ◆両委員（中井洋恵、小倉正恒）はい。
- ◆委員長（阿波野昌幸）はい、12時までとお聞きしておりますが、少しまだ早いです。本日冒頭に説明させていただきました共通認識は一応出来たかと思えますので、次回は、その共通認識を基に、本委員会設置要綱第2条関係の責任・原因等について更に考察していきたいと考えております。それではこれで、本日の予定は終了とさせていただきます。皆さんご協力ありがとうございました。進行を事務局の方によりしくお願いいたします。

---

### 3 閉会

---

午前 11 時 28 分終了