

## 学校施設の耐震化等に関する説明会

- 1 開催日時 平成22年6月18日（金）午後7時30分～午後8時20分
- 2 開催場所 京丹後市立丹波小学校 ランチルーム
- 3 出席者 中山市長、米田教育長、金久政策総括監、吉岡教育次長、三田参事、  
中川都市計画・建築住宅課長補佐、糸井教育総務課長、藤村学校教育課長  
水野指導主事、味田教育総務課長補佐、服部学校教育課主任 計11名  
地元出席者 19名  
報 道 毎日新聞
- 4 内 容
  - (1) あいさつ（中山市長、米田教育長）
  - (2) 資料説明 京丹後市立学校施設の耐震化方針（案）
  - (3) 質疑応答
- 5 要 旨  
吉岡教育次長、京丹後市立学校施設の耐震化方針（案）説明

### 質疑応答

#### (出席者)

単純な質問ですが、丹波小学校の現在のIs値、震度で言えばどのくらいの地震だったら耐えられるのでしょうか。

#### (参事)

丹波小学校のIs値については管理・教室棟が0.58で、この給食棟が0.4という数値です。0.6という数値であれば現行の基準と同等の耐力があり、震度6強程度の地震に対して崩壊しないということですが、この診断結果の数値だとのくらいの震度までもつかというのは、計算で出てきません。ただ、1968年の十勝沖地震あるいは宮城県沖地震で鉄筋コンクリート造の建物が被害を受けたということがあり、昭和56年に建築基準法が改正されました。この時の参考のデータとして申し上げられるのは、例えば震度5を記録した十勝沖地震で被害を受けた建物の調査によるとIs値が0.5くらいの建物で、だいたいの目安ですが調査した建物の数に対して二割ぐらいの建物が中破以上の被害（被害の大きさを軽微から崩壊まで5段階に分けた場合の真中のレベル）を受けたというデータがあります。また、被害の大きさは建物の建っている地盤の状況等にもよるため、その数値のとおり被害が生じるわけではありません。これらを考えると今の建物は決して弱い建物ではありません。このIs値を計算するためにこの建物の壁の一部をサンプルとして抜き取って実際にコンクリートの強度を測っています。それを設計時のコンクリート強度と比較しますと、設計基準強度を上回っておりますので、耐震的には特に危険だということはないかと思います。補足で申し上げますが、耐震補強をしたらどうなるのかということですが、教室の方は耐震補強をすればIs値0.58が0.76になります。それから皆さん今お集まりのこの給食棟は、これが現在0.4ですが0.8、二倍の数値になります。それから体育館は現状0.46ですが補

強することによって 1.03 という数値に上がります。

**(補佐)**

体育館の数値について、これは普通の缶（四角の缶を屋内体育館に例えて）ですが、ここ（押さえる力に対して支える壁のある面）は押しても強いです。ところがこの箇所（支える壁のない部分）は少ししなります。このように屋内運動場の場合、この辺りは高い数値が出ていますが、真ん中のこの部分は（支える壁のない）方向が弱く少し低い数値が出ています。別表では、一番低い所の数値を表記しており、全部が 0.46 ではありません。教室棟についても、グラウンド側は窓が多い長手方向に対して少し低い数値で 0.58 となっています。一番西側の今のランチルームがある棟ですが、東西方向が少し弱いので補強が必要です。体育館の場合、どのように補強するか言いますと、これに（四角の缶を例にして、蓋の部分に）屋根がついていますが、この屋根を補強します。この屋根面の下に新に鉄骨の筋交いを全面に入れて補強します。教室については、一部分鉄骨等で補強します。これが簡単な骨組みの模型ですが、骨組みの左右に柱、柱、骨組みの上下に梁、梁があり、下部に腰壁があります。大体このようになっています。筋交いがない状態の場合地震の時揺れます。そこで計算上補強してやるということになりますと、一旦、腰壁を外しまして、枠付きの筋交いを鉄骨で組みます。この筋交いをはめ込み補強し、その後にも窓を付けます。また、こちらの今皆さんおられるランチルームですが、入り口が二箇所ありますが、この入り口を鉄筋コンクリートの壁で塞ぎ、今度は新たに真ん中に出入り口をつけることによりこの壁を補強します。このように補強すると今の基準に合う建物になり、震度 6 強の地震がきても倒壊まではしないということになります。

**(出席者)**

大宮第一小学校は、既に耐震補強されていますが、どのようなことですか。

**(補佐)**

鉄骨の筋交いが入っていると思います。合併前にされたと思います。

**(出席者)**

震度 6 強の地震の場合、倒壊する可能性があるということですが、どういう壊れ方をするか想定されていますか。神戸の地震の時には、マンションのような建物が 1 階の方がぐしゃっといった状態の建物が結構ありましたが、2 階建てだとそういう壊れ方をしないでですか。子どもたちが学校で授業を受けている時間も長いし、これが平成 26 年まで続くと結構な時間数になります。

**(補佐)**

神戸の地震では、鉄筋コンクリート造で、ピロティ形式といって 1 階に壁がなく、柱が 4 本だけあるようなマンションが、上にいくつも階があるとその重みの影響もあり、1 階に壁がないため、左右に揺れて 1 階部分が崩壊した例があります。階数が増えると、上の階の重量が増し、揺れによって下の柱が破壊され、落ちてくるということがありますが、比較的低層の学校の場合は、被害のあったマンションのような崩壊はしにくいと考えられます。

**(出席者)**

コンクリート造の建物が倒壊するというのは、どういう形になるのですか。ばらばらに

なるということですか。

**(補佐)**

鉄筋コンクリート造の場合、腰壁や、窓等の開口部の影響で、柱に力が集中し、コンクリート柱の鉄筋が曲がり、柱が崩壊する場合があります。柱の際に弱い部分を作ってやることにより、柱の揺れを吸収し、建物全体にしなりが出るようにする補強方法もあります。

**(出席者)**

丹波小学校で、神戸の地震ぐらいの地震が起きた場合はどういう状態になるのですか。

**(参事)**

一般的に学校は教室ごとに壁があります。普通の事務所ビルに比べて壁の量多いです。例えば、事務所で大きな空間をとるために柱の本数が少ない建物は、大地震がきた時にその階が全部潰れてしまう可能性はあるのですが、学校のように壁の多い建物は、大地震がくれば柱がひび割れ、損傷を受ける可能性はありますが、崩壊して真平らになるという可能性は少ないと思います。

**(閉会 20 時 20 分)**