

平成24年度 第2回

## 『茨木市分譲マンションセミナー』を開催しました

と き：平成24年11月18日(日) 13:30~15:00

ところ：茨木市立男女共生センター ローズWAM5階 研修室

テーマ：『安全・安心なマンション住まい~耐震化への備え~』

講師：社団法人 大阪府建築士事務所協会 理事  
 ㈱匠設計 代表取締役 辻 裕樹 氏

平成24年度第2回「茨木市分譲マンションセミナー」には、11管理組合から35名の参加をいただきました。

主催者を代表して西村まちづくり支援課長の挨拶のあと、社団法人 大阪府建築士事務所協会理事 辻裕樹氏より、ご講演をいただきました。

辻氏は、主に公団や官公庁に関わる建築事務所に勤務されたのち、匠建築設計工房を設立し、平成5年に株式会社匠設計の代表取締役に就任されました。現在は、官公庁に関わる設計監理業務をはじめ民間分譲マンション等の大規模修繕等を主力としたコンサルタント業務を行っておられるとともに、社団法人大阪府建築士事務所協会の理事として、建築士事務所の資質の向上・倫理観の醸成・業務環境の整備にも取り組んでおられます。一級建築士、マンション管理士等の資格を取得し、マンション管理のハード・ソフト両面に精通され、各地で数々のセミナーの講師を務められるなど、活躍されています。



社団法人  
大阪府建築士事務所協会  
理事 辻 裕樹 氏

講演概要は次のとおりです。

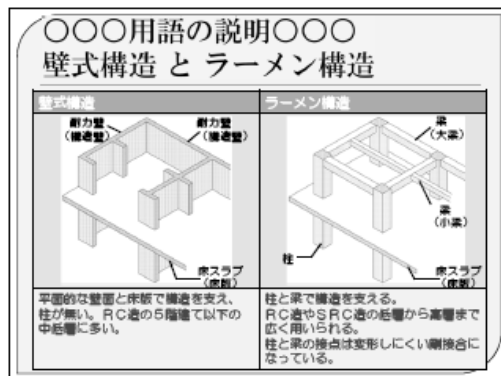
2013年に建築物の耐震改修の促進に関する法律(耐震改修促進法)を改正し、マンションを含む大規模建築物の耐震診断の義務化を検討しているとの記事が新聞に掲載されました。対象となる建築物は、1981年(昭和56年)以前の旧耐震基準に基づいて建てられたもので、昭和56年以降のものとは比べて、耐震性能が劣っている可能性が高いと言われています。建物の構造種別や形状により、建物の弱点や地震時の被害状況は異なります。



マンションに採用されている構造の主なものとしては、鉄筋コンクリート(RC)造、鉄骨鉄筋コンクリート(SRC)造、プレキャストコンクリート(PC)造などがあります。そして、平面的な壁面と床

版で構造を支え、柱がないものを壁式構造と言い、RC造の5階建て以下の中低層の建物に多く用いられています。また、柱と梁で構造を支えるものをラーメン構造と言い、RC造やSRC造の低層から高層まで広く用いられています。壁式構造のマンションは、壁量が多いので、旧耐震基準のものでも一般的に耐震性は高く、過去の震災で大きな被害を受けたものは比較的少ないようです。ラーメン構造のマンションについては、柱の主要な鉄筋(主筋)を束ねる帯筋間隔の規定が昭和46年4月

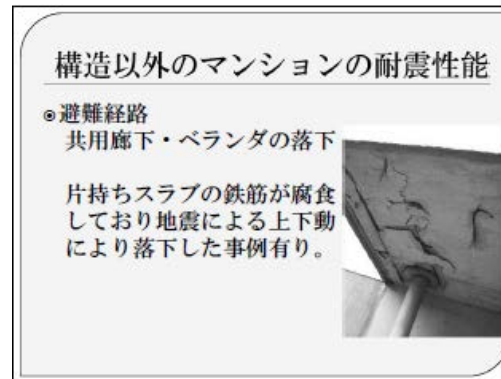
に変更されており、それ以前に建てられたマンションは構造耐力不足により、地震時に柱が破壊される恐れがあり、高層マンションの中層階で崩壊することも考えられます。PC造のマンションは壁式構造と同様に壁量が多いため、耐震性は比較的高くなっています。しかし、PC板のジョイント部分が弱点と言われており、海外の地震災害では、その部分のサビによる劣化から、建物が倒壊した被害事例がありますが、国内ではほとんどありません。



建物の形状の違いによる耐震性ですが、形状が立方体や直方体となるような整った建物は、比較的耐震性能が高いのですが、「L字型」や「コの字型」のように不整形で、構造上のバランスが悪い建物は耐震性能が低い場合があります。また、上層部がRC造で下層部がSRC造のように上層部と下層部で構造形式が異なる建物では、構造が切り替わる付近の階で崩壊等の被害が集中する恐れがあります。



細長い形状の建物は各戸の境の壁が耐力壁となり、耐震上有効な壁として働くことが多いのですが、開放廊下やベランダに面する部分は開口となっていることが多く、耐震上有効に働く壁が少なく、被害が集中して発生する可能性が高いと言えます。また、1階が駐車場等で壁が少ない「ピロティ形式」や大区画の店舗等がある建物は、その部分に耐力壁が少ないため、層崩壊等の被害が生じる恐れがあります。また、耐力壁がバランス良く配置されていない建物は、ねじれが生じて局所的に崩壊する恐れがあります。



構造以外でマンションの耐震性能を考えるべき項目としては、「玄関扉が変形により開かなくなることに備える」、「鉄筋の腐食により共用廊下やベランダが落下しないよう維持補修をする」、「エレベーターに地震を感知する装置を設置する」、「外壁・内壁・天井・ガラスなどの仕上げ材料の落下に対する備えをする」、「屋上に設置されている高置水槽の落下に対する備えをする」、「給排水管の破壊、落下等の地震に対する備えをする」、「電気配管・配線、照明器具等の破壊や落下等の地震に対する備えをする」などが挙げられます。

マンションの管理の適正化の推進に関する法律では、「管理組合は、マンション管理適正化指針の定めるところに留意して、マンションを適正に管理するよう努めなければならない。」また、「マンションの区分所有者等は、マンションの管理に関し、管理組合の一員としての役割を適切に果たすよう努めなければならない。」となっています。

マンションの快適な居住環境を確保し、資産価値の維持向上を図るためには、適時適切な維持修繕を行うことが重要であり、旧耐震基準のマンションの耐震診断や耐震化のための措置は、マンションの適切な管理の一環として、管理組合や区分所有者が積極的に取り組むべき事項とされています。

マンションの耐震化を進めるには、現状を知るための調査を行い、「老朽度」を判定します。まず、専門業者数社に現状の建物の耐震性能を把握するための耐震診断の見積を依頼し、業者の選定後、耐震診断を実施します。耐震診断には、第1次・第2次・第3次診断法があります。それぞれに適した構造特性があり、目的に沿った診断法をお勧めします。耐震診断の結果により、建物の耐震性能を表す構造耐震指標（ $I_s$ ）が分かります。その数値と現行の建築基準法により設計される建物とほぼ同程度の耐震性能を表す構造耐震判定指標（ $I_{so}$ ）とを比較し

ます。その他比較するために算出された指標により、建物の構造耐力上主要な部分の地震に対する安全性が分かり、耐震化が必要であるか否かを判断します。どれくらいの耐震性能を持つ建物にするのか「要求改善水準」を設定し、補強の方法、工事費、マンションの使い勝手、工事期間等の比較検討をするための資料として「基本計画」を作成します。アンケート等を実施し、耐震化に取り組んでいくのか否か、区分所有者のみなさんから意見を聞きます。取り組んでいくことになった場合は、検討組織を立ち上げ、資金をどのようにするのか等の検討を行います。また、耐震化とあわせて、いつか実施するであろう建替えを検討するための計画書も作成し、今後どのように進めていくのか長期的に適切な管理を行うための計画書を作成し、マンション内で話し合い取り組んでいくことが大切です。

耐震改修は、耐震改修促進法に基づく耐震改修計画の認定を受けることができます。これは建築物の耐震改修の事業の内容が、国土交通大臣が定める基準に適合するものとして認められるものです。認定の事務は市が窓口になりますので、相談して下さい。

耐震改修工事の工法には、「鉄筋コンクリートの耐力壁」、「鉄骨のブレース」、「外付けのフレーム」、「柱の鋼板巻き」、「耐震スリット」、「免震装置」、「制震ダンパー」など様々な補強方法があり、建物強度の向上、建物の揺れに対する粘り強さの向上、構造上のバランスの改善、地震力が建物に伝わる際の地震力軽減など、それぞれのマンションの現状の建物特性や生活上の使い勝手、費用、期間等により、どの工法で補強するのか、選定することができます。

### 耐震化手法の検討

- ・老朽度判定と要求改善水準の設定
- ・耐震改修工法の比較検討
- ・耐震改修構想の策定 及び  
改善効果の把握と費用算定
- ・建替え構想の策定 及び  
改善効果の把握と費用算定
- ・耐震改修か建替えかの判断比較資料の作成

市には耐震診断・耐震改修の相談窓口があり、マンションの耐震診断に対する補助制度もあります。また、耐震化全般の相談窓口として、一般財団法人 日本建築防災協会があります。その他、専門分野別の専門家の相談窓口もありますので、マンションの適切な管理のために活用していただきたいと思います。



講演後に質疑応答が行われました。

質問 竣工図書を紛失しているマンションでも耐震診断をすることはできますか。

答 現地を調査し、建物の形状・寸法の調査、図面の作成等を行うことにより耐震診断を行うことができますが、竣工図書のある場合に比べ費用は高くなります。

質問 耐震や長期修繕計画等の相談はどこでできますか。

答 財団法人 マンション管理センター（TEL 06-4706-7560）や大阪府分譲マンション管理・建替えサポートシステム推進協議会（TEL 06-7669-0012）などがあります。

質問 ピロティのある建物は倒壊等が起こる可能性が高いのですか。

答 国土交通省によるマンション耐震化マニュアルによると、1階にピロティや店舗のある建物は、その用途にある階の耐震指標が低くなることが多くあり、大被害が生じる恐れがあるとされています。

質問 現行の建築基準法を満足する建物はどのくらいの震度まで耐えられるものですか。

答 それぞれの建物形状や地震の揺れる方向、地盤などにより被害の程度は異なりますが、大地震が発生したときに建物が大きく倒壊せず、避難できると想定されたものです。

質問 耐震診断は、どのように進めれば良いでしょうか。

答え それぞれの建物に適した方法を選択します。診断方法により費用が異なりますので、複数の専門家に見積りを依頼し、目的に沿った診断を実施されることをお勧めします。

質問 耐震化に対する補助はありますか。

答 現在、市では、マンションに対する耐震診断費の補助制度はありますが、耐震改修費の補助制度はありません。

発行：平成 24 年 12 月

編集：茨木市 都市整備部 まちづくり支援課

〒567-8505 茨木市 駅前三丁目 8 番 13 号

TEL：072-620-1802

E-mail：machidukuri@city.ibaraki.lg.jp