

## 耐震改修を含めたマンションの防災対策

マンションの地震に対する事前と事後の対策とは

### はじめに

平成23年7月23日(土)午後2時から5時まで、曳舟文化センター2階第1会議室にて、第26回マンション管理セミナー及び居住者交流会が行われた。

池田すみネット会長の挨拶、墨田区住宅課・栗林課長の挨拶のあと、一級建築士・小野富雄氏が、耐震改修を含めたマンションの防災対策についての講演を行った。

### 第1部 講演

#### 地震に対する対策立案のために (講演レジュメ)

1. 地震のメカニズムを知る
2. 建物を支持する地盤を知る
3. 地震動の伝わり方を知る
4. 建物の構造・特性を知る
5. 事前に対応しておく
6. 犠牲者を出さない対応
7. 被災後も安心できる対応
8. 定期的な調査と修繕工事

#### 写真(被災の現場写真)を解説

- ・建物からの飛び出し 看板やタイルの落下  
タイルは大規模修繕工事に補修済
- ・せん断破壊 腰壁と垂れ壁付きの短柱の辺りで起きることが多い

- ・マンション壁面のせん断破壊で 窓や玄関ドアが開閉できなくなった



- ・ガッチリすれば壊れないというものでない。  
バランスが大事  
RC造り3階建て 2階部分が達磨落しで2階建ての建物のように見える  
北側壁南側窓 南北に揺れ ひき切れるように柱がせん断破壊  
神輿(みこし)が 後ろがガッチリ担ぐと、前に力が集中するのと同じ
- ・柱が折れ傾いた フープ筋間が 新耐震10cm 旧耐震20cm 旧耐震は炭素繊維で補強
- ・役所の建物が被災 役所がなにかしてくれると期待しない。役所も被災している



- ・川崎 13階建ては被害なし、隣の14階は被災 建物の周期と地震の周期と合うと揺れが増振り大きくなる。震源から離れると地震の周期は長くなる。
- ・多摩ニュータウン エクスパンションジョイント部落下 下に人が居なくて大事にならず
- ・大規模修繕工事が終わったばかり 割れが生じた。大規模修繕工事は耐震工事でない
- ・高架水槽の配管が老朽化、配管亀裂・漏水 水がEV機械室に EV停止
- ・浦安 液状化被害 ライフライン破壊
- ・今回の東日本大震災 傾いたマンション 23,725戸 保険は出ない建物も多い
- ・主要構造体はしっかりしているが、1階の壁にひび割れが生じた建物が多い
- ・建物は生活できるが、設備の破損、ライフラインの破壊で生活が難しく
- ・配管 伸縮する 揺れに耐える管に 改修のときに取り換える
- ・日本橋、7階の温水器が揺られて配管破損・漏水 7階から2階まで 温度80° 300~4000 保険は出ない 居住者、名古屋にいて対応できなかった
- ・大阪の庁舎 建物の周期が6秒 地震が大阪に来るまでに周期が6秒になっていて 建物の周期と合って揺れが大きく EVのワイヤーが絡んでEVが止まる

### レジュメに沿って



- ・東日本大震災の地震は、マントル上のプレートの境界部で発生

- ・仮に東京が震源なら、活断層部で発生する直下型地震である
- ・日本は4つのプレート境界にある。活断層は、日本の陸域に2000以上ある
- ・M マグニチュードは地震の大きさで、M6を1とするとM7はその30倍 M8は1000倍
- ・震度は揺れの強さ 震度7は約1000ガル(地球の重力と等しい) 栗原市築館地区が震度7を観測
- ・東京は震度6弱を観測、墨田区は震度5弱に修正された。地盤が良いと揺れは少ない
- ・地震に縦波p波と横波s波がある。p波は初期振動、s波は主要振動
- ・建物には固有の揺れやすい周期がある RC造低層は0.3秒以下、RC造高層は3秒以上、免振は7秒
- ・地震の被災は地盤によって変わる。洪積層は古く固い、墨田区は沖積層(軟弱土)10~40mの杭を打つ
- ・構造図のボーリングデータで、地盤、基礎、地業を確認する 打ってある杭がわかる



- ・地震のたびに法律が変わる。新耐震・旧耐震は、昭和56年6月1日以降の着工が新耐震
- ・耐震診断をしても改修は進まない。何号室の前に筋かいならその室の承諾が得られない
- ・新耐震基準 頻繁におこる大きさの地震 震度5程度 建物の構造に損害がないように、滅多に起こらない大きな地震 震度6強・震度7 致命的損害を回避人命を保護する
- ・耐震工事をしたのにひびがはいた。その程度ですんだ
- ・耐震構造(対抗) 制震構造(制御) 免震構造(抑制)
- ・事前に確認 家具など転倒しない 建物が倒壊しない 壁や屋上からの落下物がない 避

難路が確保されている 避難用の設備が機能している



- ・バイクはガソリンを搭載する。避難所に置かない
- ・玄関ドア 開かないと避難することも救助することも容易でない 耐震丁番などに改修

- ・連絡システム インターホンを利用 一斉に各戸に連絡 居室から救助の連絡
- ・トランシバーを用意する。携帯は使えない
- ・消火班、救助班など編成 その場に居ないと意味がない。昼夜夏冬 誰が対応する
- ・EV が動かない 階段で水を運ぶは困難 荷揚げ用簡易滑車の取付金具
- ・通信手段を複数持つ
- ・町会に入っていない管理組合が多い。役所の避難情報などは町会や自治会にくる
- ・町会の防災組織とマンションの組織とを上手くリンクさせる
- ・すみネット 災害時にこそ機能する マンション同士のネットワークを活かし 互助

(講演要旨)

## 第2部 居住者交流会の話題から



- 耐震改修工事は資金がなくできないが、耐震診断をして建物の強度を知りたいと思う。
- 旧耐震の建物では必ずしも満足できる数値は望めません。耐震診断だけをして耐震改修工事をやらなければ、居住者に不安を与えるだけでなく、耐震診断をした結果は、売買・賃貸時の重要事項説明事項にあたるので、マンションの資産価値を下げることになります。  
耐震改修工事を行った旧耐震の建物は、不動産取引で良い評価を得られます。耐震改修工事に繋がる耐震診断ができるといいですね。
- 四つ目通り沿いのマンション、4年前から耐震改修工事をする話合いをしているが、なかなか実行に至らない。旧耐震建物は耐震改修工事を義務づけるという、都の緊急輸送道路沿道建築物の耐震化に期待したが、四つ目通りは指定道路でないよう。区で追加指定はないか。
- 都は、緊急輸送道路(総延長約2千km)の中から、6月28日に、特に沿道の建築物の耐震化を推進する必要がある道路(総延長約1千km)の指定を行いました。「東京都耐震ポータルサイト」

(<http://www.taishin.metro.tokyo.jp/>) で、指定道路を調べることができます。

- 特定沿道建築物は、敷地が道路に接し、旧耐震の建物、道路幅員のおおむね2分の1以上の高さの建物の3つの条件の全てに該当する建物です。耐震診断・耐震改修工事が義務・努力義務となりますが、特別な場合を除いて自己負担なしになるような制度設計がされていますので、大通りに接するマンションは、東京都 都市整備局 市街地建築部 建築企画課 耐震化推進係 03-5388-3362 に相談してください。なお、区に、追加指定の予定は現在ありません。
- EV が3時間止まって、車いすの方がこの間3時間自室に戻れなかった。太陽光発電を今期は研究してみようと思う。
  - 自家発電の現在のパワーは、区は72時間フルに使って3日程度、マンションは、消防法で危険物油の備蓄に制限があって、せいぜい3~4時間程度です。太陽光発電に期待します。

## トナリはなにをするひと・マンション・ぞ

墨田区に、700のマンションがあるそうです。東日本大震災では、大きな被害を受けたマンションはなかったものの、壁がひび割れた、タイルが落ちたなど、隠れた施工不良、不良納まり、欠陥施工が暴露されたマンションがありました。

ところで、居住者間のコミュニケーションはとれていますか。液状化によりライフラインに被害を受けた地域のマンションで、コミュニケーションがとれているマンションと、そうでないマンションの対応は違います。極端な比較になりますが、地震後すぐに、住人と建物の状況を把握、インフラ復旧班、仮設班など手分けし、復旧班は、ガス・水道の担当窓口や工事業者に積極的に働きかけ、数日で日常生活に復帰したマンションがありました。一方、管理組合の役員がさっさと避難し、連絡が取れるまで管理組合の機能が麻痺、そのため、インフラの復旧に遅れがでたマンションもありました。

災害が起きる前にどうすればよいか、自分たちの考えでいいのだろうか、うちではこうしているというような情報が欲しい、災害だけでなくべつの問題も と考えの管理組合、どなたも参加でき語り合える、「すみネット」で、語り合って、備えづくりに役立て、災害発生のおときは、近いマンション同士です、連絡を取り合える関係を築いてはいかがでしょう。

(佐藤 マンション管理士)

### 第27回 マンション管理セミナー & 居住者交流会

日時: 11月26日(土)午後2時~午後5時

場所: 曳舟文化センター

テーマ: マンションの節電対策  
~電気代を半減しよう~

### ★すみネット入会のご案内

[団体会員] 区内のマンション管理組合

[個人会員] 区内のマンション区分所有者・居住者  
区内在住・在勤のマンション管理関係者

[会費年額] 団体会員 5,000円 個人会員 2,000円

[口座名] みずほ銀行錦糸町支店 8080226

すみだマンション管理組合ネットワーク  
会長 池田 章

[入会申込] 墨田区住宅課 03-5608-6215  
会費は、理事会の承認を得て、管理組合の運営に関する費用として処理することができます。

### 今後の理事会の予定

午後6時~午後8時

- ★ 9月14日(水) ユートリア 研修室3
- 10月12日(水) 業平三丁目集会所
- 11月 9日(水) 業平三丁目集会所
- ★印の日、午後6時~7時の間には交流会を行います。皆さん奮ってのご参加を!

### すみネット会員状況

平成23年9月1日 現在

団体会員数 8

個人会員数 25

### 編集後記

前任の吉田さんが退任され、四苦八苦してこの編集をしています。一日も早く回復され、また別の角度から、ご意見などいただければ大変有難いと思っています。よろしくお願ひします。また、皆様からの投稿大歓迎です!!

メール [Jimukyoku@suminet.org](mailto:Jimukyoku@suminet.org)

FAX 03-5608-6409