

最近の高層マンション建築における 地震時の脆弱性について

- 2005年福岡沖地震の教訓は活かされたか？ -

最近の新しいマンションに非構造被害が多い
建物は建築基準法に違反している訳ではない
震災後に建築業者の対応をめぐるトラブル
福岡の被災者が怒っているのは補修費のこと
ばかりでなく、建築業界・学界に全く反省が
見られないことにあるらしい

もし東京首都圏で類似の災害が起こったら？

2005年福岡沖地震の教訓

～高層マンション被害の問題点(1)～

- * 福岡市内の地震動の強さは場所によって異なる．K-NET福岡の地震動は計測震度6弱に相当し省告示の**極めて稀れ**程度．中高層マンションに被害のあった警固断層付近ではそれよりやや強い程度，警固断層より西側では地震動は1/3程度に小さかったと推定される．
- * 今回の地震災害では，中高層マンションの被害が警固断層に沿って集中して現われた．それらの多くは**新しいマンション**で，被害は建物の主構造ではなく**非構造部材**の破壊によるものであった．
- * 非構造部材の破壊によって玄関ドアが開閉できなかった問題や，エキスパンションジョイントで建物に衝突が発生した問題などは，いずれも**建物長辺方向**に耐震壁を有していないことに原因があり，耐震基準は満たしていたかも知れないが，構造上の配慮が足りない建物であったと云える．
- * 被害建物の長辺方向の固有周期は短辺方向に比して1.64倍も長い．すなわち長辺方向の水平剛性は短辺方向と比べ0.37倍でしかない．**構造設計は本当にこれで良いのだろうか？**

2005年福岡沖地震の教訓

～ 高層マンション被害の問題点(2) ～

- * 古くは1978年宮城県沖地震からの懸案事項だったのかも・・・
- * 兵庫県南部地震の時の結論は、**新耐震**が良く機能し新しい建物の被害は比較的軽微であった、と云うものであった。しかし被害があまりにも甚大で**非構造部材**の問題はさほど注目されなかった。
- * それでも非構造部材の破壊によって玄関ドアが開閉できなかった問題は一部の研究者によって指摘されていた。
- * 福岡の非構造部材に起因するマンション被災者は孤立無援の状態に置かれていた。悪いのはマンション被災者の側なのかどうか？
- * もし**東京首都圏**でM7級の地震があれば、福岡の場合と同様の被害が大量にかつ広範囲に発生するのでは？
- * 東京首都圏の高層マンションの実情はどうか？
- * 最近の高層マンションは極限まで耐力を削られているのでは？

1978年宮城県沖地震で注目されたマンション被害と修復過程



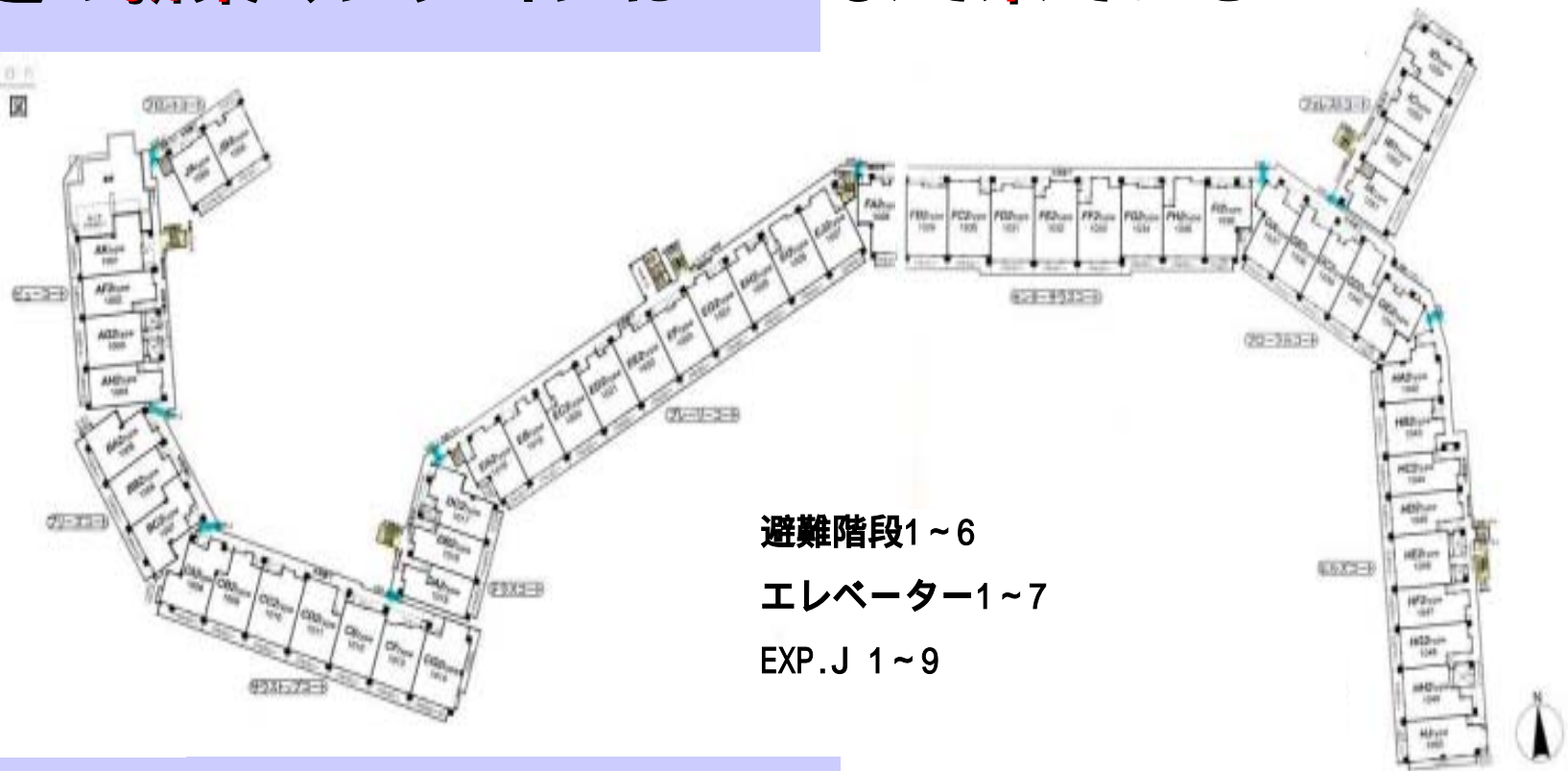
1978年宮城県沖地震で非構造壁に被害が発生し玄関ドアを開けられなくなった仙台市内のマンションは幸いにも施工会社の大きな負担によって修復された。

規制緩和か慣習か

最近の新築マンションはここまで来ている！

Floor Plan

10層平面図



10階建てマンション最上階の平面図

すべての棟はEXP.Jで連結され全棟を合わせて1棟とみなされている。しかしその中の半数の棟にはエレベーターも避難階段も設置されておらず、EXP.Jを跨いで隣棟を経由しないと下階へ降りられない。それでも合法的とは信じられないが、一敷地一建築物という建築基準法の要件を満たすために、建物同士をEXP.Jや渡り廊下で連結することが公然と認められているらしい。『船頭多くしてフネ山に登る』ではないけれど・・・