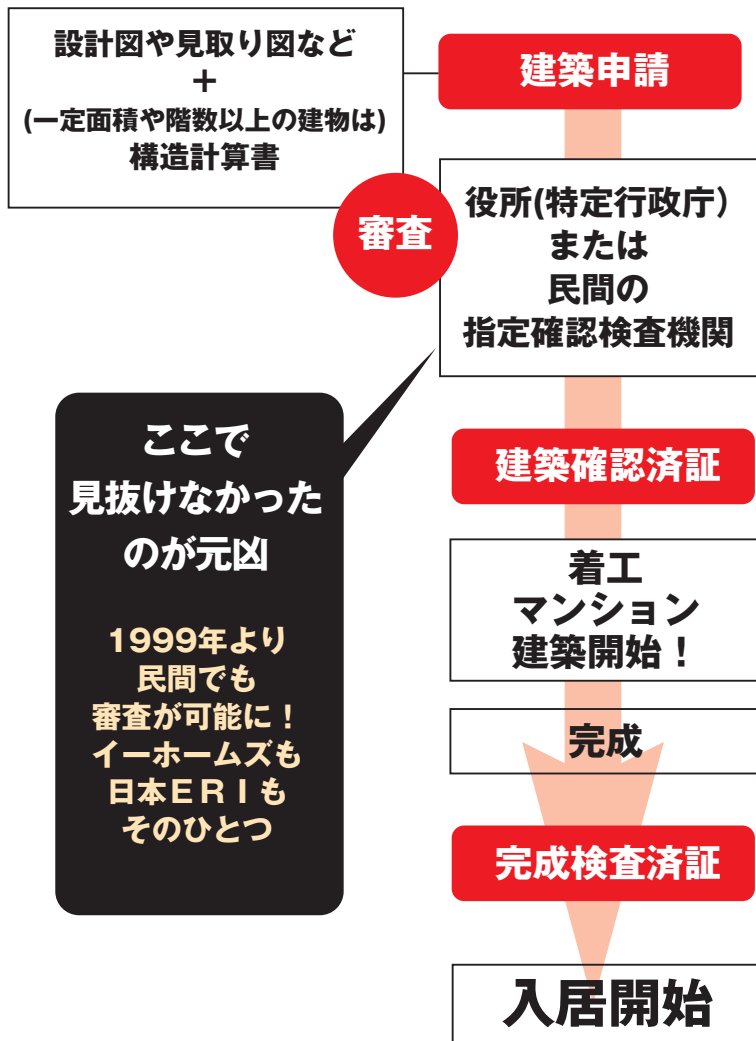


## マンションが建つまで



姉齒元一級建築士が、マンションやホテルの構造計算書を偽装していた、と国土交通省が発表したのは、2005年11月17日のこと。その後、当初発表された21棟ばかりではなく、次々と偽装物件が明るみに出て、その棟数は当初発表の約5倍近くの、95棟にまで膨らんだ(2006年1月20日現在)。こうした建物が次々と建設されてしまった理由は、本来、機能するべき検査機関が、その役割を果たしていなかったことは明らかだ。

通常、建物を建築する場合、工事に着工する前に、その計画が建築基準法などに適合するものであるかどうか、申請書を提出して、確認を受けなければならぬ。

この申請に非常に時間がかかることから、1999年から、それまで

ここで「スルー」してしまったのが元凶だ!

姉齒物件が建築されてしまった理由

# なぜ偽装を見抜けなかったのか?

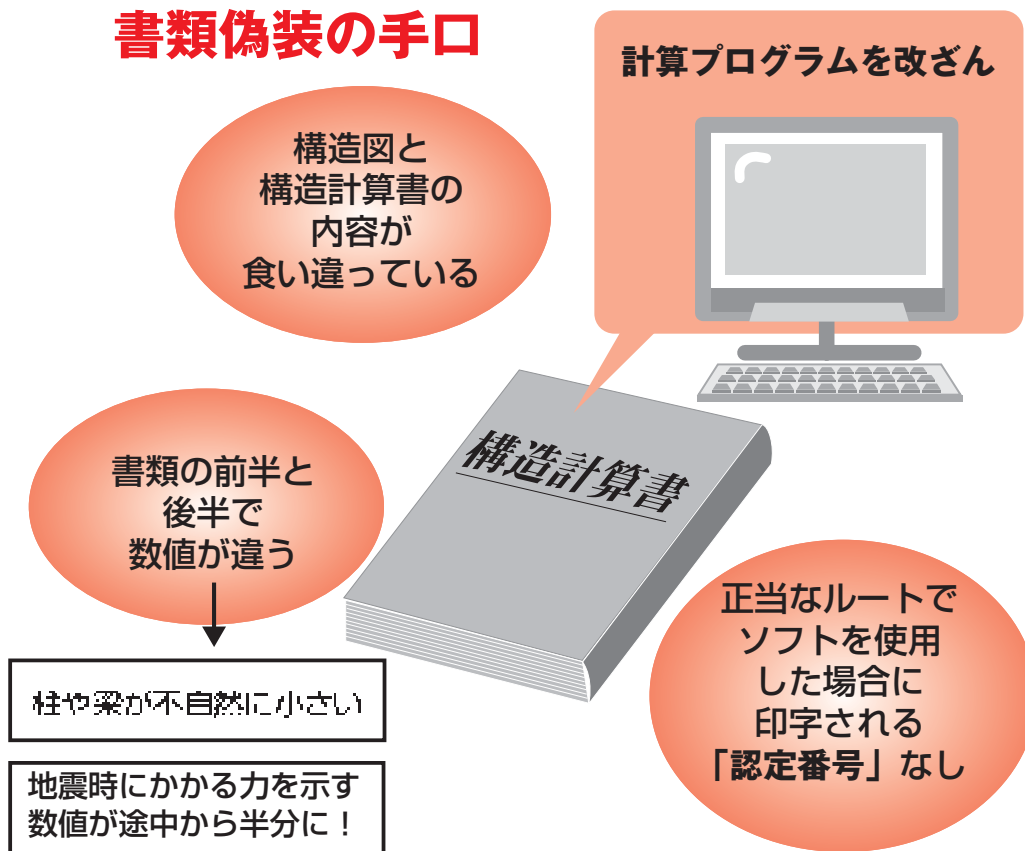


### 第1章

徹底検証! 姉齒マンションはここが危ない!

## 第1章 徹底検証！姉齒マンションはここが危ない！

### 姉齒氏による 書類偽装の手口



ずさんな姉齒書類を見抜けなかった審査機関

### 検査機関が甘すぎる！

#### ●イーホームズの場合

※2005年11/24～25の国交省の立ち入り検査では、姉齒以外の物件でも9割以上で建築基準法違反が発覚！

特定行政庁だけが行っていた建築確認が、イーホームズや日本E・R・Iといった民間の指定確認検査機関でも行えるようになった。費用はややかかるが、審査が早いのが大きなメリットだ。しかし、これら民間の検査機関や自治体での偽装の見落としが発覚。中でもイーホームズは、審査がずさんなことから、姉齒建築設計事務所が集中的に申請した機関である。

今回の偽装事件では、構造図と構造計算書の内容が食い違っていたり、書類の前半と後半で数値が違っているなど、さまざまな手口が使われたが、構造計算は、国交省の認定を受けた計算プログラムを使用することが多い。が、姉齒氏はこのプログラムを改ざん。そのため正式なプログラムを正しく使用した場合に印字される認定番号が抜けていた。

それすらも見落とししてしまったのでは、検査機関の意味がない、と言わざるを得ない。偽装をスルーしてしまった検査機関はもちろん、検査手順、方法についても、根本的な見直しが必要だ。

## 建築基準法とは

### 1.健全な環境を確保する（集団規定）

- 日照、通風を確保し、過密化を防止するために
  - ・建ぺい率及び容積率制限
  - ・各種の高さ制限 ・壁面距離制限 など
- 安全な街区形成を図るために
  - ・道路位置の指定 ・道路内建築制限 など
- 土地の合理的使用、環境を保護するために
  - ・用途地域等の制限 など
- 都市防災のために
  - ・防火地域制限 など

### 2.建物の安全、衛生を確保する（単体規定）

- 風や地震などに耐えられるために
  - ・各種構造、構法、材料制限 など
- 火災に対して安全性を高めるために
  - ・耐火、防火性能の規定 ・防火区画の規定
  - ・内装材料の使用制限 ・危険物貯蔵等の制限 など
- 災害時の避難や救助活動のために
  - ・避難通路になる廊下、階段、出入口の規定
  - ・排煙設備、非常用の照明設備
  - ・消火設備 ・道路までの敷地内避難路の規定 など
- その他の防災のために
  - ・避雷針 ・工事現場の防災 など
- 敷地内、室内の衛生確保のために
  - ・排水、汚水処理 ・採光、換気、防湿 など

要するに、建築基準法での「耐震」についての

**最低基準は、**

- 震度5強程度で、建物が損傷しない
- 震度6強～震度7程度で、倒壊しない

「建物は多少壊れても、中にいる人間の命は守られる」こと！

建築基準法は、建物の中の人と周囲の人を守るため

今さら聞けない、ニユースな言葉  
建築基準法や構造計算書って何？

第1章 徹底検証！姉齒マンシヨンはここが危ない！



今回の事件では、多くの人があらためて「耐震」について関心を寄せた。構造設計とは何か？ 建築物における安全性とはどんなものなのか？をあらためて考えるきっかけになったと思う。

そこでもう一度、そもそも建築基準法とは何かについて、説明しておこう。建築基準法とは、要するに、建物の中の人はもちろん、周囲の人も含めて、生命・健康・財産を守るために、建築物について最低の基準を定めた法律のこと。

大きく分けると、健全な環境を確保するための「集団規定」と建物自体の安全、衛生を確保する「単体規定」とがある。今回問題になったのは、単体規定の方で、風や地震にも耐えるだけの各種構造、工法などの

## 第1章 徹底検証！姉齒マンションはここが危ない！

### 構造計算書とは

重力や風圧、地震などの外部からの力に建造物が耐えられるために必要な鉄筋の本数や柱の太さを計算した書類のこと。建築確認してもらうために必要な「設計図書」のひとつ。

構造計算書とは、  
3/構造図面を作成する  
根拠となる計算書のこと

一本一本の部材（柱、梁等）の断面寸法、鉄筋の本数等を計算。

【計算の仕方】

- 1 計算条件（以下の各計算をおこなうための前提となる計算条件を決める）
- 2 準備計算（建物の重量や、部材荷重、地震力等を計算）
- 3 応力計算（各部材にかかる力を計算）
- 4 断面計算（断面寸法や鉄筋本数を決定）

こうしてチェック！

4の計算結果の根拠は、  
3→2→1と  
数値をたどることができる。

ちなみにイーホームズでは、元公務員や建築士など、約20人の担当社員で、月間約1000件を審査していたという。平均すると一人あたり月50冊を担当。1カ月の営業日を20日で計算すれば、1人1日約2・5件を処理していたことになる。偽装書類が紛れ込んでいたとしても、見抜けなくて当然の結果である。

主な内容は、仕様書や建築図面、構造図面をはじめ、構造計算書など、いくつかの書類が1冊に綴じ合わされている。その厚さはだいたい5cm程度はあるような分厚いもので、素人はもちろん、プロですら読み込むには手間がかかる。が、構造計算書には、計算条件や計算のプロセスまでが表記されている。きちんと計算結果をたどっていけば、不適切な数字が並んでいれば、見抜けるようになっていく。

建築物を建てる際には、建築基準法に照らし合わせて、適合しているかどうかの審査を受けなければならぬが、この審査で提出されるのが「設計図書」である。

「設計図書」には建築物のすべての情報が詰まっている部分にあたる。

### 【設計図書】の主な内容



1/（特記/共通/標準）仕様書  
（以下の図面を補完する重要資料）

2/建築図面（建物の配置、平面、立面、断面、各部詳細図等）意匠図面とも呼ばれる。

3/構造図面（杭、基礎、柱、梁、壁、床、階段、庇等の各部材の構造詳細）

4/構造計算書（強度計算書とも呼ばれる）

5/構造概要書 構造設計方針と構造計算書の要約

6/設備図面（給水・排水・衛生・換気・電気・通信等の設備の図面）

# マンションをもっと知るための 建築用語集

## 【あ行】

- **RC (あーるしー)**  
鉄筋コンクリート構造のこと。鉄筋を配筋し、仮枠をパネルで囲ってコンクリートを流しこむ。
- **内法面積 (うちのりめんせき)**  
専有面積とは異なり、柱などの内側を測定した寸法。マンションの登記などでは、内法面積である。
- **液状化現象 (えきじょうかげんしよう)**  
水が飽和している緩い砂地盤が、地震により水圧が急激に上昇し、液状になる現象。阪神大震災でも埋立地などで被害がみられた。
- **SRC (えすあーるしー)**  
鉄骨鉄筋コンクリート構造の略。
- **L値 (えるち)**  
遮音性能を表す単位。Lの数値が高くなるほど、遮音性能は低くなる。一般的にL30～L70までであるが、L45以上あれば快適と言われている。

## 【か行】

- **開発許可 (かいはつぎよか)**  
市街化区域、市街化調整区域に関する都市計画が定められた地域で、一定の広さ以上の土地を造成したり、区画を変更する場合に必要。知事または政令指定都市の長が許可を与える。
- **瑕疵 (かし)**  
欠陥およびキズのこと。
- **被り厚さ (かぶりあつさ)**  
コンクリート表面から鉄筋、鉄骨までの厚さのこと。厚いほど鉄筋の腐食を防ぐことができる。
- **壁式構造 (かべしきこうぞう)**  
壁で建物の重量を支える建築構造のこと。低層マンションに限られる。柱や梁の出ないスッキリした部屋ができるが、設計変更はラーメン構造に比べて変更しにくい。
- **換気口 (かんきこう)**  
室内の空気の衛生を保つために、内外の空気を入れ換えるために用

いられる穴。

- **基礎 (きそ)**  
上部構造からの荷重を地盤に伝える下部構造。独立基礎、布基礎、べた基礎、杭基礎などがある。
- **共用部分 (きょうようぶぶん)**  
分譲マンションの専有部分以外の部分。
- **躯体 (くたい)**  
建物を支える骨組み。構造体のこと。
- **クラック**  
建物の表面に発生した、目に見える亀裂、ひびのこと。
- **結露 (けつろ)**  
押入の壁や、窓ガラスの内側に大気中の水蒸気が凝結して水滴がつく現象。
- **建築確認 (けんちんかくにん)**  
建築物を建築する場合に、建築物の敷地、構造、建築設備などが、建築基準法などの法令に適合しているかどうか、特定行政庁および民間指定確認検査機関の確認を受ける。

## 【さ行】

- **下がり天井 (さがりてんじょう)**  
梁やパイプスペースがあるために、低くなっている天井部分。
- **直張り (じかばり)**  
板などを張る場合に下張りを設けず直接下地に張る工法。
- **地震力 (じしんりょく)**  
地震時に建物に加わる水平力。
- **遮音材 (しゃおんざい)**  
音を遮断するときに使う材料のこと。コンクリートや石材、鉄材など重量の大きいものほど、遮音性が高い。
- **住宅性能表示制度 (じゅうたくせい能的のうひょうじせいど)**  
住宅の性能を統一の住宅性能表示基準(住宅品質確保促進法)に基づき国土交通大臣が定めたもの)で

比較できるように表示を行うことを定めた制度。構造の安全、火災時の安全、劣化の軽減、温熱環境など大きく9項目に分かれている。制度の利用は任意で、指定住宅性能評価機関が評価をする。

●重要事項説明（じゅうようじょうせつめい）  
不動産の取引に際して、契約前にその不動産に関する取り決め事項について説明を行い、書面を交わすこと。

●主要構造部（しゅようこうぞうぶ）  
建築物を構成する部位のうち、壁、柱、床、梁、屋根、階段のこと。倒壊防止、延焼・火災拡大防止等のために、建築の用途、規模に応じて様々な制限が設けられている。

●水平力（すいへいりょく）  
建物に加わる地面と水平方向の力で、地震力、風圧力などがある。

●スパン  
マンションの柱と柱の間の長さ。

●スラブ  
鉄筋コンクリート床板のこと。

●積載荷重（せきさいかじゅう）  
建物の床に載る荷重。人や家具等の荷重で建物の用途によって決められている。

●設計図書（設計図書）

マンションを建築する上で必要な図面や仕様が記された書類一式を指す。

●接合部（せつごうぶ）  
部材同士の取り合った部分。構造部材では、力の伝達を考慮した接合部の検討が必要である。

●専有面積（せんゆうめんせき）  
区分所有者が単独で所有する面積。パンフレット上の専有面積の算出は壁心計算をとる。（バルコニーは含まない）

●耐震構造（たいしんこうぞう）  
地震により発生する水平力などに耐えられるよう、設計された構造。

●耐震診断（たいしんしんだん）  
既存建物の耐震性の判定を行うこと。

●耐震性能（たいしんせいのう）  
地震に対して建物が耐えられるかどうかの安全性の度合。

●耐力（たよりょく）  
骨組や構造部材が外力に対して、破壊せずに耐えられる最大の力。

●耐力壁（たよりりよくへき）  
地震、風圧による水平力、建物自重・積載荷重などの鉛直力に抵抗する壁。

●D値（でいち）

ある音が、床や壁の向こう側に伝わった時どれだけ小さくなるかを表す数値。L値とは逆に、数値が大きくなるほど音は伝わりにくく、遮音性能が高くなる。

●軟弱地盤（なんじやくじばん）  
建物の安定と沈下に問題がある軟らかい地盤。

●二重床・二重天井（にじゅうゆか・にじゅうてんじょう）  
コンクリートスラブに直接フローリング材やボード（天井の場合）を張るのではなく、下地を組んで空間をつくった床や天井を指す。

●日影規制（にちえいきせい）  
北側隣地と周辺への日照を確保するために定められた法律。

●パイプスペース  
PSと表示されている。給水・排水管などが通っている配管スペース。

●梁（はり）  
水平方向の構造材で、建物の重量を支えるための主要構造体。住戸の天井に出っ張りとして現れているところ。

●梁成（はりせい）  
梁の上端から下端までの寸法。

●ペアガラス  
2枚のガラスを使ったガラスのこと。「複層ガラス」とも呼ばれる。あいだには空気層（またはガス層）があり、断熱性が高い。遮音性もある。

●不同沈下（ふどうちんか）  
建物の基礎の沈下量が様でなく、建物に亀裂が入ったり、傾いたりすること。

●壁心（へきしん）  
専有面積を表す物で、壁の中心を結んで測った寸法。

●免震工法（めんしんこうぼう）  
地震によるマンションの損傷を防止するために工夫された工法。

●用途地域（ようちどちいき）  
建物の種類や規模などを制限した都市計画法によって指定された地域のこと。住居系、商業系、工業系の用途地域が定められている。

●ラーメン構造  
門型の軸組で、柱梁の接合部が剛になっている構造形式のこと。

