

# 第150号

NPO 法人建築Gメンの会  
 〒142-0052  
 東京都品川区東中延 1-4-17-202  
 発行責任者：理事長大川照夫  
 TEL 03-6426-1350  
 FAX 03-6426-1351  
 E-Mail jimukyoku@kenchiku-gmen.or.jp  
 Homepage URL  
<http://www.kenchiku-gmen.or.jp/>



- マンションの基礎杭、
- 施工不良の背景……………1
- 不動産契約のあり方……………3
- 2015年度第2回研修会……………5
- 事務局からのお知らせ……………5
- 実例欠陥建築集……………6

## マンションの基礎杭、 施工不良の背景

文責 建築Gメン

構造設計一級建築士

佐藤賢典

耐震偽装事件からちょうど10年、

またもマンション問題。事実関係を知る術がなく、メディアからの一方的情報のみなので全て推定に過ぎませんが、構造設計者としての実務経験から、ありがちな背景を考えてみます。

21日現在、杭打ち業者だけが槍玉にあがっている気がしますが、確かに改竄などを行った現場担当者は悪い、しかし、そのように追い詰めた業界の構図はなかったのだろうか？

当初、「ボーリング調査が充分に行われていなかった」、「近隣のボーリングデータを引用」などの報道がありました。今は鳴りを潜めています。もしこれが事実ならば、改竄を行わざるを得ないよう追い詰めた入り口・元凶はボーリング調査の計画を判断・指示した者です。

「ボーリング調査」とは地下堆積層の構成、土質特性、層厚、深さ、堅さ、支持層深度、水位など、地中の構造を調査するものです。

マンションに限らず、敷地に対し建物配置を決める時点(個々の住戸の平面プランは大まかで、計画もしくは設計の初期段階)で基礎を含め、建物の安全性と耐久性確保のための設計を行う「構造担当者」の意向を十分に理解し、「ボーリング調査を発注すれば基礎の不良施工は極力回避できるはずですが、この時点で構造設計者が介入していることは希です。「見えないところに金を掛けるのは消費者が理解しない」などと言う一級建築士さんも居るくらいですから無理からぬこと。欠陥建築物を生む要因として施工の元請け、下請け、孫請けなど「重層下請け構造」と表現される構図が指摘されていますが、設計も同様です。専門性の高い構造設計者や設備設計者は何れも報酬面、立場面で不動産・デザイン・意匠設計者の下、上下関係が存在します。絶対的権限者が専門外業務の手配・発注と利益を天秤に掛ければ、専門性を要す

る業務とは言い、与えられたデータの中だけで設計・検証せざるを得ませんので判断を誤ったり、知識や技術が生かされません。

横浜市都筑区の地形を見れば起伏のある丘陵地を造成したことは一目瞭然。平坦地でさえ支持地盤の深度、起伏、傾斜など誰にも分かりません。しかし専門家ならば直感的に詳細なボーリング調査を願い出たはず。調査が不十分だと杭打ち工事をしながら支持地盤の深度や起伏、傾斜を手探りすることになりま

す。その段階で設計と差異を生じれば杭長を変更することになってしまいます。ところが杭材料は発注後、早いもので数日、当該マンションに使われたであろう、ハイスペックで特殊な杭となれば1〜2ヶ月の製作日程が当たり前ですので、必然的に工期が遅れ、追加費用も発生します。

杭を設計する際には、ボーリング調査から得られた地盤の特性や層厚、堅さ、支持深度などを基に、支持層(杭先端)部から建物下端(杭頭)まで生じる応力値と変化を算定、グラフ化します。支持層が深い

と応力値に見合った耐力と長さの違う杭を複数組み合わせる継ぎ、1セットとしますが、同じ敷地内でも地中構造の違いにより、耐力・長さの違う複数の杭グループが生じてしまうこともしばしばです。

杭の設計には専門性の高い判断が求められるため、「掘削したら設計より支持層が深かった、杭の長さが足りない」などと言って現場搬入された杭の中から「見合った長さの杭を持ってきて組み合わせれば良い」というものではありません。反対に支持層が浅く「杭の頭が地上に飛び出てしまう」といって、杭の頭を切れば、杭体の耐力が激減し、設計耐力を確保できなくなります。杭長の変更は行政手続きも必要となり、相応の審査日数もかかります。これらのことから現実、杭打ち工事に入ってから長さ変更は困難と考えるべきです。

次に現場作業についてですが、本件はドリルで支持地盤に向かい掘削、その後、杭を建て込むプレボーリング工法のようなものです。

掘削中は掘削深度と抵抗を数値化、モニターリングしますが、仮にモニターがなくなると柔らかい地層と堅い地層、埋設物や石などに当たればドリルの回転速度、掘削機の発する騒音が変化するため、ドリル先端の様子は容易に想像できません。

1本の杭を打ち込むには、杭打ち機オペレーターを含め、プラントや杭体の吊り込み・設置を行う作業員など6〜7人程度が1組となっています。

これらは掘削機の様子を見ながら担当作業の準備をしますので、仮に「モニターやプリンターに不具合」があっても、全作業員が支持地盤に到達しているか否かくらい認識していたと考えるのが自然です。

筆者は監理者として杭打ち作業に立ち合う際にはモニターやドリルの掘削深度と回転状況・音を聞きながらボーリングデータと照合しています。ところが全数立ち合っているわけにはゆきません。杭打ち作

業にはゼネコンの現場担当者がほぼ常駐していますし、性善説に基づき判断しますので、データの改竄やセメント量の変更など想定しておらず、杭打ちが完了してからは第三者の専門家でも不良を見抜くことは不可能に近いと思われます。

ただし、報道されているセメント量の変更について、当時は分かりませんが、現在ではサイロへのセメント投入量をデジタルチェックしています。一方、セメントの納品伝票は改竄できず、搬入車両のチェックもしているはずなので、現場でのロスを見込み、サイロへのセメント投入量と納品伝票を単純照合しただけでも施工状況は察せられるはず、これで不良施工を見抜けなかったとすれば、元請けの現場責任者、一次下請け(本件は商社)の担当者が管理、監督していなかった証でしょう。

さらに杭打ち工事の現場責任者にしてみれば、ゼネコンの現場担当者が作業の一部を担当しますので、明確に判る支持層へのドリルの到達を隠すことができず、杭先端が支持層に到達していないことを何らか

のカタチで元請けの責任者に伝え、指示を仰いでいるはずですが。

その際、関係者間で杭長を含む基礎関連の変更に伴う工期の遅れ、追加費用の発生について話し合いが持たれ、上位担当者の指示に従ったと推定するのが自然に思えます。

販売会社による「震度7でも大丈夫」、「もともと余力がある」他、いい加減な発言が報道されていた。どのような場面で飛び出したのか前後の会話が分かりませんが、構造設計者ならばこのような根拠ない軽率な発言はしないはず。購入者の心情を逆撫でする前に、事業者としてボーリング調査計画段階からの問題点を洗い出すべきでしょう。

事業者は利益を最大限に上げ、安く売するため、設計と施工元請けに安く発注します。そして一次下請け→二次下請け→三次下請けへと流れ、その都度「乾いたボロ雑巾をさらに絞るような金額で発注」の連鎖が繰り返されます。その弊害として末端の作業員のモチベーションは低下、技術者・職人としての「プライド・倫理観」と「報酬」を天秤

に掛けるようになれば、何処かの国を笑っている場合ではないですね。

※ 楔 138・139号、141・146号でマンション問題をシリーズ化しましたが、当該マンションでも懸念事項が報道されているようですので次号で補足してみたいと思います。



### 不動産契約のあり方

有限会社 タローズ

代表取締役

児玉 和弘

住宅検査を行っている、そもそも不動産の契約のあり方に疑問を抱くことが良くあります。

建売住宅のケース。

今年3月上旬、都内の建売住宅を契約した方から、内覧検査の依頼が

ありました。3月末引き渡し予定の建売住宅です。内覧会直前になって、次の画像とともに、これを見てどう思うか?と質問が来しました。



玄関の花壇のブロックの間に、70センチほど不自然に伸びた塩ビのパイプ。後になってわかりました

が、これは水道の公共仕切弁でした。設備業者に確認すると、古い住宅には、敷地内に仕切弁があることは決して珍しいことではなく、もしも仕切弁がある場合は、可能ならば、あらかじめ邪魔にならない場所に移動して工事をするところもあるとのことでした。しかし、そもそも仕切弁は、自治体の管轄なので、無闇に移動・撤去することはできないとも言っていました。

ならば、せめて最終形をもう少しスマートな形にすることはできなかったのか?同時に、事前に敷地内にこのような形の仕切弁があることを購入者に知らせるべきで、それを了解したうえで契約するべきだと思えます。

買主にとってはこれが一体何なのか? すらわからず、仲介業者に問い合わせると、「塩ビの中に水栓があり、それを回す1メートル程の金物も一緒に引き渡す。」とのことでした。物件を見学した際には、まだ外構工

が完了しておらず、玄関前の花壇がよもやこんな歪な形になるとはおよそ想像もつかずに契約をしたみたいですよ。

3月中旬、内覧検査では、微細な指摘が10か所ほどで、特に問題点は見つかりませんでした。ただ一つの問題は、この仕切弁の最終形だけです。内覧会が終わって、買主が仲介業者に交渉すると、「この状態が引き渡しの状態です。」と、告げられたようです。

私はひとまず2週間後に控えた引き渡しを一旦延期したい旨を伝えるようにアドバイザーをしました。すると、引き渡しの延期は、2・300万円程度の違約金が発生すると警告を受けたそうです。

10回ほどのメールのやり取りで、この案件は、重要事項説明義務違反に抵触する可能性がある旨を伝え、断じてこの状態で引き渡しを受けてはならないと、強い態度で交渉するようにアドバイザーをしました。

仲介会社を通し、施工会社と根強く交渉の末、結局4月下旬に、次の画像のような状態に施工者がや

り直して、買主も納得のいく引き渡しを受けることができました。



塩ビのパイプの直径分だけ、15センチほどブロック塀を後退させて、後退した部分にモルタルで化粧しました。見た目、とてもすっきりしました。

マンションのケース。

2月中旬に、マンションの契約をした方から、内覧会検査の依頼がありました。依頼内容と別に、備考欄に、問い合わせがありました。その内容は、設計変更で、リビング中央付近に梁型ができるという内容です。そこには梁型のおおその寸法も記載がありました。

内覧会当日にマンションエント

ランス前で、その文書と、梁型が記載された図面を確認し、室内検査に向かいました。室内に入ってみると、リビング正面に、例の梁型がすぐ見えます。それはおおその設計変更と言えるレベルではないほどの、幅30センチ、梁成50cmほどの、梁型ではなく、コンクリート製の構造梁でした。

設計変更の場合、洗面室の壁や居室の壁沿いに、10センチ程度の配管用の梁型ができるのが一般的です。しかし今回の場合、リビングの真ん中付近を横断する形で、しかも梁型ではなく、大きな構造梁があるのです。オープンキッチンからリビングの窓を見ると、その梁の関係で、外の景色が三分の一度程度隠れてしまっています。

販売会社の説明では、「斜線規制の関係で、建設途中で、6階以上の部屋は構造梁の設置の必要性が出た。」とのことでした。しかし、契約者がその部屋の契約をしたのは昨年11月で、そのときはすでに、最上階のコンクリートは完了していたと言います。ならば、契約をかわすときに、変更した図面を渡すこ

とができたはず。それは、施工会社(売主)が販売会社に連絡するのを忘れていたからに他ならない。施工会社(売主)の重大なミスと判断できます。当然この責は契約者が負うべきではなく、施工会社(売主)が負うべきです。

しかし施工会社(売主)は、契約破棄も、違約金(設計変更による価格の変更)などにも一切応じないと、かたくなな姿勢でした。

点検を一時中断して、販売会社のモデルルームで、この変更点について話し合いを設けることになりました。契約者は、思いがけないリビングの大きな障害物に対し、憤りを隠せない様子で、販売会社の責任者に食って掛かりました。私は、冷静さを取り戻し、契約者が損の無いように、契約破棄ができるような交渉をするように促しました。

結局、契約金の250万円は全て返却したうえで、この契約を破棄することを文書で交わして現場を後にしました。

後日、無事契約の白紙撤回ができた旨のメールをいただきました。

建売住宅のケースも、マンションのケースも、偶然どちらも同じ売主で、日本最大手のパワービルダーでした。もしもこのようなケースで、プロが介在していなければ、今回のような円満解決ができたでしょうか？相手は全国で、1日100棟も住宅の引き渡しをしているプロ中のプロです。おそらく小手先の理屈を適当に受けて、しぶしぶ納得するしかなかったと思います。

建売住宅とマンションとは、同じ不動産契約でも若干異なる部分があります。しかし共通して言えるのは、たとえ施工者の施工ミスや隠蔽などがあっても、それを理由に契約を破棄できないと言うことだと思えます。地方と違い、都心では、建売住宅にしてもマンションにしても、その販売金額は相当な額になり、同時に、手付金もそれに応じて大きくなります。もしも今回のようなケースで、契約者が契約を破棄した場合の被害額は、ちよつとした自動車が買える金額に相当します。一般的なサラリーマン家庭ならば、不動産を購入するための頭金を貯金するのに、数年は必要です。そんな

リスクを、契約者だけで負担しなければならぬ不動産契約には、やはりどこか不自然さを感じます。

もしも住宅購入者が、任意で住宅検査を依頼して、その結果、施工不備やミスが発覚した場合、その改修費用は、施工者が負うべきで、それを理由に契約破棄になったとしても、施工者の責任で解決すべきだと思います。

いつの日か、住宅購入者と、施工者及び売主の三者が、平等にリスクを分担できる仕組みができることを望みます。



### 2015年度第2回 研修会

文責 常任理事  
古屋敷 直樹

9月26日(土) 品川区立総合区民会館 きゅりあんにて開催されました。

第1時限目は、「実践建築Gメンの業務」と題し、当会理事長・大川照夫講師による講義が行われました。当講義は建築Gメン認証試験受験の必修受講科目です。相談から調査業務までの事例と注意事項、瑕疵概念と瑕疵判定基準、調査・検査報告書の書き方、が講義の骨子です。

繰り返し、繰り返しこの講義は行われており、その都度建築Gメンとしての立場や行動を戒める機会となります。

2時限目は、前回の研修会の続きで、当会理事・武田学コーディネーターにより、「欠陥トラブルの対処法と相談者への助言」をテーマとして、事例に基づき白熱した議論が展開されました。今後の建築Gメンの活動に役立つ内容でした。



### 事務局からのお知らせ

#### 2015年度第3回研修会のご案内

▽日時 2015年11月28日(土)

13時30分～16時45分

▽場所 品川区立総合区民会館 (きゅりあん) 5階第3講習室  
▽交通 JR/東急線 大井町駅前  
▽講演内容 一時限 「シロアリの生態と防除」

講師 (株)協立  
ダウ・ケミカル(株)  
二時限 「建築Gメンのための法律知識」  
講師 山本孝 (当会顧問、弁護士)

▽参加費 会員四千元 (非会員五千元)

▽主催・問合せ 建築Gメンの会  
TEL (03) 6426-1350



#### 編集後記

2005年に発覚した「耐震強度偽装」に始まり、「食肉偽装」等の建築以外の各種偽装問題があり、最近では「免震ゴムデータ偽装」が問題されたばかりで、今度は「杭工事データ偽装」である。

いつまで続く偽装問題・・・。(N・K)

#### □ 実例欠陥建築集・木造編

次ページに、当会の10周年記念事業として作成した「実例欠陥建築集・木造編」の一部を、掲載いたします。今後も順次掲載いたします。(紙面の都合による不定期掲載)。

#### 無料電話相談窓口のご案内

#### あなたの家は大丈夫ですか？

欠陥住宅など、住まいに関する相談・質問がある方は、当会ウェブサイトの「相談員名簿」(<http://www.kenchiku-gmen.or.jp/sumai110.html>)に掲載されているお近くの相談員まで、直接アクセスして下さい。

誰に相談すれば良いかわからないなど、不明な点がございましたら、事務局にお問合せいただければ、適当な相談員をご案内します。

TEL : 03-6426-1350 / FAX : 03-6426-1351  
E-mail : jimukyoku@kenchiku-gmen.or.jp

# 基礎(べた基礎)

02013

## べた基礎底盤と基礎梁が欠落・鉄筋量が不足

年度 2004年完成(2009年調査)  
 場所 千葉県柏市  
 構造 木造枠組壁工法  
 階数 3階  
 延べ面積 133 m<sup>2</sup>  
 用途 併用住宅(診療所)

### 瑕疵の特徴

1. 基礎伏図記載の基礎梁(FG3)とべた基礎底盤(FS1)の施工が欠落している。  
(図1、2-赤枠内)
2. 構造計算の結果が基礎伏図に反映されなかったため、べた基礎底盤(FS1)の鉄筋量が不足する施工が行われた。(図2)

図1

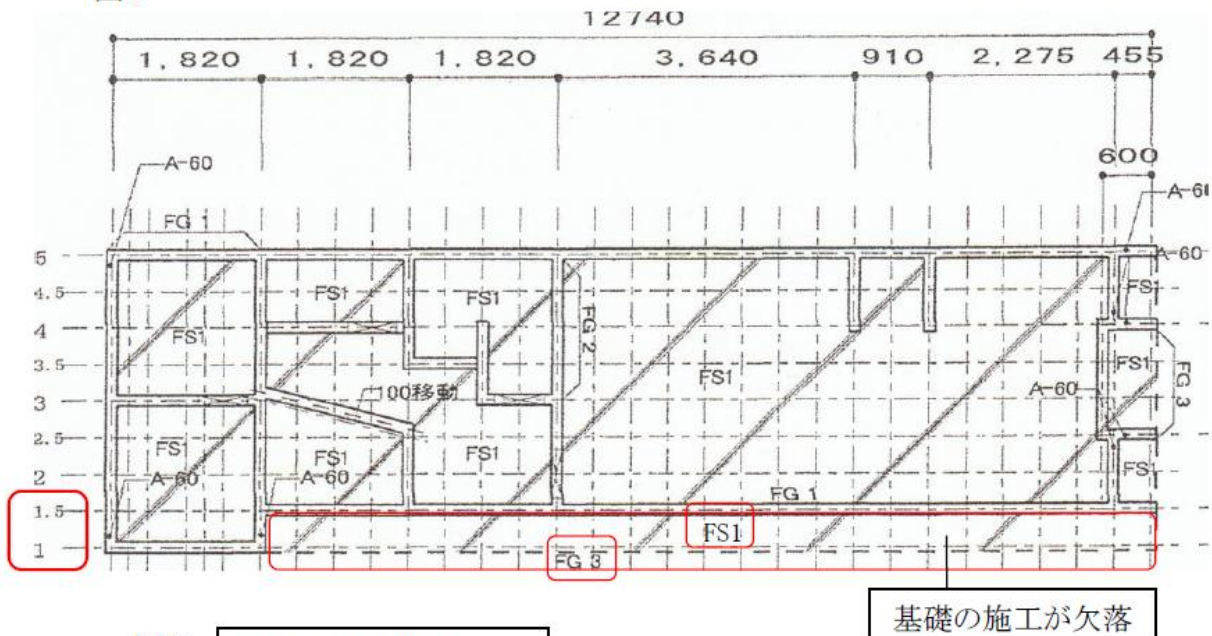
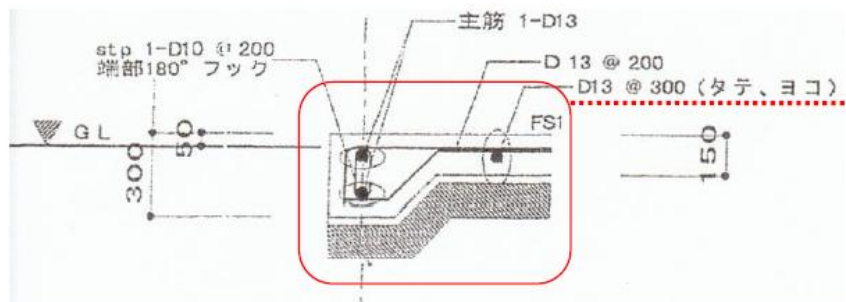


図2 FG3・FS1 詳細図



### 解説

当該建物は、狭小間口の3階建て、1~1.5通り間は2・3階がオーバーハングしている。このオーバーハング部分の基礎が欠落したまま建物が完成している。また、構造計算によるべた基礎スラブ(FS1)の鉄筋間隔は、両方向共 D-13@150 mmであるが、基礎伏図に D-13@300 mm (タテヨコ)と誤って記載したため、べた基礎スラブの鉄筋量が不足するという問題を引き起こした。