

テーマと内容

1. 『住宅地盤の紛争例から学ぶ地盤技術者の責務』

講師：高森 洋氏

<略歴>

1970年大阪工業大学 土木工学科卒業。1970年4月積水ハウス(株)に入社し、新設された研究所に配属。これ以降、退職に至るまで住宅の基礎地盤の研究開発と普及、自然災害地において復旧のための諸業務に従事。2005年積水ハウスを退職後、株式会社 WASC 基礎地盤研究所設立

私は長年の住宅会社勤務の中で次の疑問を持っていました。「自分が勤務している会社だけが不同沈下事故を起こしているのか？世間では不同沈下事故は起こっていないのか？」しかし当時、その疑問を解く術はありませんでした。

会社を興してからの9年の間に、被害を受けた側、あるいは訴えられた側からの相談や裁判用の意見書作成業務の中で、あるいは裁判の中で、世間では多くの不同沈下事故が発生し、損害賠償金額も相当な額になっていることを知りました。その時の施工会社側の主張は言い訳ばかりで、「こんな考え方で長年仕事をしてきているなら、多くの不同沈下事故を撒き散らしてきた」と思わざるを得ないケースが多くありました。

住宅の不同沈下は未だ学問的に研究されていない「盛土、乱した土の収縮」が最大原因であり、地盤の支持力度ではないことは明らかです。昨今は保証体制が整っていますが、それは万一の事故への備えです。地盤調査、設計、施工に携わる人は、「不同沈下させない」「言い訳しない」「不同沈下させたら自腹でも修復する」意識を持って仕事をすべきと言い続けています。

今回は教訓となる事故例を紹介し、何が原因で、何を備えなければならないか？を解説します。

2. 「越後平野の地盤構成と地震時の家屋被害」

講師：大塚 悟氏

<略歴>

1987年に名古屋大学大学院博士課程を終了し、同大学、助手および助教授を経て、長岡技術科学大学・助教授へ転任。2006年より教授、現在に至る。公益社団法人地盤工学会より、研究奨励賞、学会誌年間最優秀賞、功労賞を受賞。主な研究分野は地盤防災工学

長岡市が位置する中越地域は信濃川による堆積地盤（越後平野）で構成されております。平野の地盤構成は地質調査業などの専門家を対象に新潟地盤図や、北陸地盤情報システムなどによる電子情報が提供されておりますが、一般に利用可能な土地条件図を用いても住宅に貴重な防災情報を得ることが出来ます。講演では越後平野の生い立ちを俯瞰して、地盤構成の特徴を解説するとともに、土地条件と災害との関係を解説いたします。中越地域は信濃川による扇状地から氾濫原に至る地盤構成のために、洪水による繰り返し被害の他に、地震では液状化による被害が発生しております。特に、地盤の液状化被害は砂丘と低地の境界線や砂質地盤、盛土や埋め立て地などの若齢地盤で発生する特徴があります。中越および中越沖地震における液状化被害について、地盤と液状化被害の関係について被害事例を用いて分かり易く解説いたします。

3. 『戸建て住宅基礎・危ない住宅地盤の真相 これを簡単に見つける新しい地盤調査法』 講師:大和 眞一氏 <略歴>

1971年九州工業大学工学部大学院修了。1971年～2005年まで35年間旭化成の建材研究所で既成杭の研究開発に従事。SC杭、高支持力杭、羽根付鋼管杭などわが国第1号となる杭を開発。2005年より現職

わが国の住宅は『洪積層』と呼ばれる良質な地盤か、『沖積層』と呼ばれる軟弱な地盤か、いずれかに建っています。更に洪積層の谷地形には『腐植土』と呼ばれる超軟弱な有機質混じり粘土が堆積していることも少なくありません。

住宅の地盤調査はほとんどの場合スウェーデン式調査法（SWS法）です。しかしこの方法の最大の欠点は前記三種類の土質を判定ができないということです。その結果腐植土層の判定を間違えて不同沈下事故が起こしたり、洪積層で不必要な杭を打ったり。過小設計と過剰設計が隣り合わせです。一方、沈下事故件数は軟弱な沖積層よりも良質な洪積層で多く起こっている、という不思議な現実があります。その理由について、JIO社が過去に地盤保証を行った25万件の調査実績から実例でご紹介します。

4. 『SWSサンプリングによる地盤判定と液状化対策工事例』 講師:堀田 誠氏 <略歴>

1983年千葉工業大学工学部土木工学科修了、1983年～2007年まで地方ゼネコンにて港湾施設・高速道路などのインフラ事業施工管理に従事、2007年にハイスピード工法を開発し、2014年には累計施工棟数3万棟を達成している。

東日本大震災における住宅の液状化被害は関東を中心に広い地域で起こっており、発生した住宅の不同沈下量も大規模半壊に相当する大きいものでした。国は国土交通省告示第1113号（平成13年7月）第2により、液状化による有害な損傷や変形を確認することを義務付けており、設計士やビルダーの責任問題は今後、裁判を経て、明確になると思われます。

今後ビルダーは、液状化の判定と対策工事の検討をすることが必要となり、液状化対策技術はエンドユーザーのニーズと合致するものと考えます。

今後の液状化判定と対策工法の参考にしていただきたいと思います。