

構造計算における地盤について

建物の安全性に地盤はとても大切です



東 日本大震災から半年すぎますね。さまざまな映像が臉に残っていますが、あの道路に飛び出したマンホールも

すごかったですよね。住宅も傾いたり、道路が陥没して水が吐き出していたりと、地盤の液状化による被害です。最近の発表では、関東7都県で住宅、道路、ライフラインなどの被害は184カ所で、最も集中したのは、東京都から千葉県にかけての東京湾沿岸と利根川下流域や、河川や沼や湖だった低地、埋立地だったとか。

私 たちも、瑕疵担保保険の義務化により、必ず地盤調査をしています。地盤調査で液状化の危険性ってわかるのかな〜？。それに、地盤調査の結果って、構造計算にちゃんと反映されているのだろうか。



構 造計算には、建物の仕様や設計内容と建物にかかる荷重(力)の情報、他、どういう所に建っているかとい

う地盤に関する情報もとても大切です。建物をいくら強く造っても、地盤が弱ければ危険ということです。

以 前TEC branch 07でご紹介した「地震地域係数」もそうですし、「地盤種別」もその情報の一つです。建築基準法(昭55建告1793号)、では地盤は、3つに分類されていて

●「第1種地盤」は、すぐ下に岩盤等の支持地盤のある硬い地盤 ●「第3種地盤」は、3m以上の盛土、または埋立地で30年を経過していない地盤

施 行令第93条では、地盤別の許容力度すなわち支持力が示されていますが、「粘土質地盤30kN/m²」、「ローム層50kN/m²」等となっていて、これだけではその上に盛土し

た場合など表土がどうなっているか分からないですよね。それで、それぞれの敷地における地盤調査が必要になります。

最 近の住宅分野では、SS試験(スウェーデン式サウンディング試験)が多く用いられています。この方法は簡便なので有効なデータを多数取れるメリットがありますが、土質の判定や水位の検証が難しく、判定範囲が10mまでしかできないなど、弱点が多いのも事実です。特に自沈層に於いてはさらに精度が下がり判断が難しくなりますので、調査結果報告書として「要:地盤改良」を連発してリスクを避けている会社もあるようです。注意が必要です。

地 盤調査による判断基準には差異があり、まだ確立されていません。また液状化の危険性もこの試験だけでは分かりません。ある団体では、独自の判断基準を作っているところもあるようですが、皆さんはいかがですか?少なくとも、ちゃんと地盤調査の結果を読み込んで、構造計算に反映してくれる構造計算事務所へ依頼していただけますか?

今回は、地盤調査では分からない、敷地の特性の見つけ方をご紹介します。とっってもローテクな方法です。ヒントは地図。



? TEC branchはHPにて連載中です。
 答えてほしい疑問などをお寄せ下さい!
 次回は、ローテク敷地調査

東昭エンジニアリング株式会社
 〒222-0033 横浜市港北区新横浜3-20-8 BENEX S-3ビル2階
 TEL: 045-534-7500 FAX: 045-534-7501
 URL: <http://www.tosho-engineering.co.jp>

