

無駄な地盤改良工事の抑制へ【小島 修（専門分野：防災）】

FellowLink 倶楽部 2015/01/01 #18 に寄稿

前職の地盤調査会社の代表をしていた時の2002年4月、内閣府の認証を受けて住宅や地盤の災害防止に関する啓発活動に取り組むNPO法人を設立しました。現在、団体会員数は約90社。「安心して長く住める家づくり」をスローガンにしています。

地震時における災害防止に関して、以下のような点に注目しています。

1. 近年の地震では、震度7より震度6強の地域に、震度6弱より震度5強の地域に被害が多く発生するケースが目立つようになったこと。
2. 1981年以前の旧耐震基準で建てられた木造住宅だけが地震に弱いのではなく、1981年から住宅の品質確保促進法が施行された2000年までに建てられた新耐震基準の木造住宅も決して地震に強いわけではないこと。
3. 免震マンションは人気が高く競って開発されているが、戸建住宅では高コスト（約500万円）のために普及が進んでいないこと。

直近の白馬村での地震被害で見えてきたように、国が耐震診断や耐震改修の補助対象としていない1981年～2000年までの木造住宅に対する耐震診断の必要性を建築関係者に発信していき、少しでも地震被害の抑制に役立ちたいと思っています。

さらに、高額な戸建住宅の免震に代わって低コスト（200万円以下）の「減震システム」や、50～60万円を取り付け可能で地震時の揺れを吸収し、動いた構造材を元の状態に戻す「制振装置」の普及にも力を注いでいきます。

世界の大地震の約20%が日本で起こっています。地震大国日本において、地震被害を抑制するためには震度の大きさだけでなく、その地域の地盤が地震にどのくらい揺れやすいのかを把握することが重要になります。また、建物の揺れ方と地盤の揺れ方の相性がいいと「共振」を起こして揺れが増幅され、建物に大きな被害を与えることとなります。今後は、地盤と建物の相性、特に共振性の可能性についての調査技術の普及も重要と考えています。

日本の地盤調査業界は、地盤調査をする会社が地盤改良工事を行っているケースが多く、必要のない地盤改良工事をやることが多くなっています。その地盤改良工事でも地盤に適合しない工法を選択したり、粗悪な工事であったりして家が傾く事故が少なくありません。当NPO法人は、そうした無駄な地盤改良工事を減らし事故を起こさない地盤調査技術の一層の確立を目指しています。

無駄な地盤改良工事が多くなると、以下の問題が発生します。

1. 地盤改良工事はセメントを使用しますが、セメントは工場生産時に大量のCO₂を排出しますので必要のない地盤改良工事をすればするほどCO₂が増えます。
2. セメントを使った杭は地中埋設物として扱われ、土地の資産評価が杭の撤去費用分（約200万円）下がり、かつ土壤汚染のリスクも残ります。
3. 地盤改良工事費用は地盤調査費用（8～10万円）の8倍～20倍にも達し、ユーザーに重い負担を強めます。

今後も一層、無駄な地盤改良工事を減らし、かつCO₂を排出しない地盤改良工事の普及を応援していく所存です。

「子どもたちに美しい環境と住まいを残そう」が私たちの合言葉です。

【参考】NPO住宅地盤診断センター

<http://www.jutaku-jiban.net/index.html>