

6. 斜面のこう配だけではわからない

ある会合で、自分が住む家はうら斜面（勾配が20度ぐらい）になっているらしいのですが、「緩い斜面だから心配ないよネ」と念を押されました。確かに、急こう配のところは落石や崩落の心配がありますが、緩いからといって安心を保証できるものではありません。うっかり返事ができないので、以下のような話をさせていただきました。

緩やかな斜面がどのような経緯で形成されたことが大事です。こう配が緩い斜面といっても、大きく崩壊やすべった結果としてできたものなのか、土石流のようなものが発生して堆積したものなのか、これまで移動したことはないが地質的にすべる要因が潜在化しているものかなど多様なものがあります。専門家が周辺を調査することである程度の危険リスクを示せることもありますが、より精度を高めるにはボーリングによる調査ということになると思います。

確かに、勾配が30度以上となると急傾斜地の条件の一つではありますが、意外とそれ以下でも豪雨時や地震時に大規模なすべりが発生したという事例は少なくありません。その多くは、やわらかくて粘性のある火山質の粘土や湖成層と呼ばれる粘土層が層状にあることが多く、長年の地下水などの影響下によってすべり面を形成していることがあります。そのようなところは、地下水位の上昇や地震の揺れが加わると、その上の土層が移動するということになります。地すべりは到達距離が長いと裾部にある家屋などが被災の対象になりますし、道路などへの影響も出てきます。復旧としては、まずは地表水や地下水が作用しないように排除する工法が大事なことで、緊急時には裾部に大きなトンパックのようなものを設置して抑えることも多いと思います。その後に対策工事としては、まずはすべりの規模や崩壊のメカニズムを明らかにして、抑止するのか抑制するのかの対応をすることになります。見た目でがけの勾配がゆるいということだけではその安全性を評価することはできませんので、その出自を明確にし、潜在化している危険因子を見出して対応するということが重要です。

最近、多く報告されているのは、いわゆる谷埋め盛土の地震時や豪雨時のすべりです。これは、もともとの凹地や沢部を埋めた土砂がすべり出すので、上にある建物や道路を保全するために規模の大きい復旧対策が行われています。

これには、もともとの沢の形状、埋めた土砂の性質、地表水や地下水位の処理の仕方などが関係してきます。このようなすべり現象は、地表に前兆がある場合もありますが、多くは突発的なものの方が多いように思われます。ただし、谷埋め盛土の位置などは旧地形図等で推定できますので、地形区分図等で確認して、平常時から前兆や変化などを観察してほしいと思います。