伊豆大島土砂災害調査:2013年10月19日

(京大防災研究所・自然災害研究協議会の初動調査から)

この災害でお亡くなりになられた方々に 謹んで哀悼の意を表します。



被災地(ホテル椿園の上流)から見た外輪山斜面のパノラマ写真

今回調査したのは、主に御神火スカイライン(両矢印)に沿う写真左側(北側)の斜面です。斜面崩壊の幅は写真の左側で広く、元町溶岩が分布しない右側(南側)では相対的に細長くなっており、様相が異なっているのがわかります。御神火スカイラインの上下でも、下のほうが圧倒的に幅広の崩壊です。以降で紹介するように、斜面上部での元町溶岩の分布境界(おそらく御神火スカイラインに沿っている?)より上と下の斜面(溶岩層が有るか無いか)で、崩壊の様相が異なっているようにも思えました。



路面上の水と土砂の流跡

この場所では路外(下方斜面)へ オーバーフローはしていませんでした。 崩壊発生に及ぼす道路の影響は分 かりにくかったです。



御神火スカイラインより上の斜面崩壊

火山噴出物が堆積した地域で典型的に見られる幅5~10m程度の表層崩壊(崩壊深1m程度)です。崩土が路面上で停止し、下側へ流れ下っていないものもありました(さほど流動化していなかった?それとも、道路の土砂補足効果?)。





御神火スカイラインの下流側に流れ下った崩土と下流側の様子

崩壊深は1m程度でしたが、路面を超えて下側の斜面へ流れ下りました。右写真の矢印は土砂の流下方向を示しています。







御神火スカイラインより上部の斜面に生じた崩壊の滑落崖と火山灰層

崩壊面には地下水の吹き出しにより形成されたと思われるパイプ(矢印)が大量に見られました。赤外画像で見ると、パイプ付近で低温(青色)になっていました。この付近の崩壊土層厚は80cm~1m程度であり、すべり面は元町溶岩の直上ではなく、火山灰層の中に形成されていました。



上記崩壊の崩壊源の最下部 (道路法面付近)

元町溶岩と思われる露頭です。 地質図を見ると、御神火スカイラ インの最上部は、この溶岩の噴 出地点付近を通過しているように 見えます。道路を境にして上の斜 面は火山灰主体、下の斜面は元 町溶岩の流下域になります。



御神火スカイラインより上部の 崩壊地内部

この崩壊面には、元町溶岩は見られませんでした。必ずしも、元町溶岩が悪者というわけではなさそうです。



滑落崖の上部にある亀裂

滑落崖より上部では長さ数m、幅 1m程度の亀裂があり、土塊が落ち 残っていました。さらに上部の斜面 は傾斜が徐々に緩くなるのですが、 じわじわと動くクリープにより階段 状の地形が見られました。すでに 過去からゆっくりと動いていた斜面 である(今後、崩れる可能性がある)ことを示しています。



御神火スカイライン (中腹部)の様子



被災地付近の渓床に露出する 元町溶岩層(矢印)