

台風 26 号伊豆大島斜面災害（災害発生：2013.10.16 未明）

読売ヘリからの視察（2013.10.17.12:15~14:15）

中央大学都市環境学科 國生剛治

ヘリコプターから撮影した写真を示すが、これらよりいくつかの観察が可能である。

1. 大島火山の丘状台地を取り巻く遷急線に続く急崖斜面のうち元町付近の急傾斜西斜面で集中的に発生し、他の斜面ではほとんど発生していない。
2. この付近の斜面が特に急勾配（20~25 度程度）であったこと、雨で不安定となり易い火山灰地盤が多く分布していた可能性、風向きなどから西側斜面のこの付近で雨量が特に多くなった可能性などが考えられる（時間雨量 100mm 以上 3 時間）。
3. この付近の山肌では数十カ所でガリー浸食的な表層滑りが起き林が削り取られているが、滑りや浸食の上端はいずれも遷急線の直下や遷急線から下に伸びる尾根筋直下から始まっている。また道路が滑り上端となっている場合も多い。
4. 元町を襲った土砂を供給した大規模崩壊斜面は一瞬で起きた単一滑りではなく、上記のような個々の表層滑りが重なり合って大規模表層崩壊に発展したと考えられる。これは崩壊上流斜面で幾枚もの滑りの間に滑り残りの林が見えることから分かる。浸食の深さはヘリから見る限り深くはなく 2 m 程度と思われ、色調は全て灰黒色である。
5. 滑りの最上端は標高 400m のご神火スカイラインの道路際やさらにその幾分上の標高からも始まり、元町の標高 60m 付近の大通りまで達し水平距離 1500m であり、高度差は 340m 程度でポテンシャルエネルギーは非常に大きい。
6. 大規模崩壊斜面の崩壊土は主に 2 筋の谷沿いに流れ下っている。途中で流れが二筋に分流しており、その付近では流下時にできたと思われる幾条かの深い溝が見られる。
7. 北側の流れは小さな沢沿いを切り拓けているが、その下流には砂防堰堤があり下流への泥の流出が止まっているように見える。途中の砂防施設にも越流天端まで泥が溜まっている。南側の流れはご神火スカイラインのつづら折り道路沿いに流下し、途中狭窄部を通りぬけて集落に至り泥流幅を拓け堆積している。
8. 土石流が集落を襲った時間は午前 3 時ころと言われているが、問題となる大規模斜面崩壊は全体が一気に起きたわけではなく、多少の時間差を持って起きていると考えられる。したがって集落への泥流の来襲も複数回にわたって起きたはずである。
9. 通常の大粒径岩塊を中心とした土石流に比べ今回の火山灰泥流は砂・シルトが中心であり、流動時の内部損失エネルギーが小さいため高速流動になり易い。もし途中で堰き止め現象が起きていたとすれば、運動エネルギー軽減にはなったはずだが集落への襲来の時間は遅れ集中的になった可能性もある。いずれにしても斜面崩壊の発生時系列とその流下の時系列について今後明らかにしていく必要がある。



写真-1 三原山新山を囲む遷急線直下から発生した多数の崩壊。  
ご神火スカイラインの道路沿いからスタートしたものが多く、  
中央の2筋が元町の集落を襲った。



写真-2 南部より見た大島西斜面の崩壊。標高 400m から 60m まで  
水平距離 1.6km、落差 340m。



写真-3 別のアングルから見た大規模表層滑りの全長。周辺の山にも小規模表層滑りの発生が確認できる。泥流は途中で2本に分れて流下している。



写真-4 大規模表層滑り発生の上端。厚さ2m程度の複数の表層滑りが複合したと思われる。





写真-5 分流点付近で谷には浸食によると思われる幾条かの筋が見られる。



写真-6 分流点付近の浸食によると思われる溝のズームアップ



写真-7 砂防ダムは天端まで泥が溜まっているように見える。



写真-8 南側の流路に沿った泥流は集落を襲い、標高 60m の大通りまで達した。発表された雨量は同じ標高にある椿小学校（写真左端）で計測。