火砕サージ

火砕流の流走に伴って、火砕流先頭部の本体表面を包むように、高温のガスと細粒火砕物の混合した流れが生じる。これが**火砕サージ**である。熱風とも呼ばれる。時に時速100kmを超える高速で移動し、火砕流本体よりも遠方まで達する。また、高温であるため、生命を殺傷する能力を十分に有し、雲仙普賢岳で1991年6月3日に発生した火砕流による43名の犠牲者のほとんどは、**火砕サージ**によって命を落とした。**火砕サージ**の堆積物は火砕流本体に比べて極めて薄く、地層として証拠をはっきりと残さないことが多い。堆積物の調査から過去の**火砕サージ**の到達範囲を知ることは多くの場合難しく、**火砕サージ**の危険区域の推定には大きな困難が伴う。

【参考文献】

(社)砂防学会編：改訂砂防用語集、山海堂、2004

宇井忠英編：火山噴火と災害、東京大学出版会、1997

土研　火山・土石流チーム　　山越　隆雄

ガリー侵食

ガリー侵食とは、雨水による地表面裸地斜面の侵食形態の一つである。ガリーは、雨裂とも呼ばれ、雨水が浸透しきれず、地表面を流下する場合に、斜面上に形成される溝状の地形のことである。ガリーよりも細い溝状の地形はリルと呼ばれ、より発達すると一般に谷と呼ばれるが、これらの間に大きさの上で明確な定義は無い。強い降雨により雨水流が発生すると、まずリルが形成される。さらに、雨水流が流下するに伴い、谷頭侵食によりその長さを増し、側岸侵食によりその幅を増しつつ、急勾配の側壁を持つガリーへと成長する。**ガリー侵食**は、降雨時に容易に雨水流が発生する急勾配の斜面で進行しやすいことから、活火山の山腹斜面や、崩壊跡地等でよく見られる。

【参考文献】

(社)砂防学会編：改訂砂防用語集、山海堂、2004

町田貞ほか編：地形学辞典、二宮書店、1981

土研　火山・土石流チーム　　山越　隆雄

リフトオフ試験

グラウンドアンカー（以下、アンカー）は、テンドンに作用している引張り力をアンカーヘッドおよび支圧板を介して受圧構造物に抑止力として伝達している。この抑止力は地盤のクリープ、テンドンのリラクゼーションなどの影響により時間とともに低下したり、逆に地盤の変位に付随して増加する場合がある。こうしたことから、アンカーにより対策された斜面を維持管理するには、テンドンに作用している残存引張り力を経時的に測定し管理することが重要である。

リフトオフ試験とは、残存引張り力を測定するための１つの方法である。試験方法（図-1参照）は、試験を行なうアンカーのテンドン余長やアンカーヘッドを特殊構造の治具で掴み、それを油圧ジャッキによって引張り、アンカーヘッドが支圧板から離れはじめた時、すなわちアンカーヘッドがリフトオフした時（変位量としては0.1～1mm程度）の油圧ジャッキ圧力から残存引張り力を求める。アンカーヘッドがリフトオフした後の測定は、対象アンカーの状態により異なるが、設計アンカー力の1.2倍程度まで測定する。試験後は、測定した油圧ジャッキ圧力と変位量の関係をグラフ化し、変曲点から残存引張り力を確認する。加えてグラフにおけるリフトオフ後の線形を精査することにより、試験を実施したアンカーの健全度を評価する指標データを得ることができる。

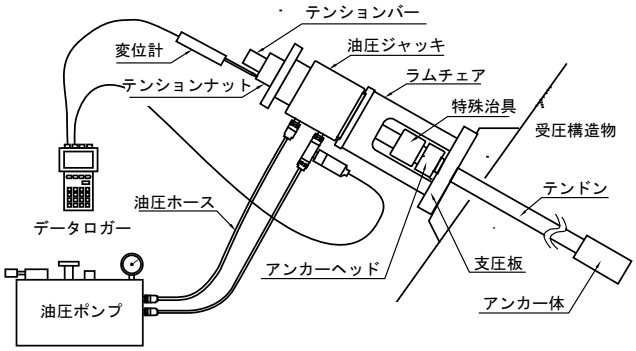

図-1　リフトオフ試験模式図

土研　地すべりチーム　　石田　孝司