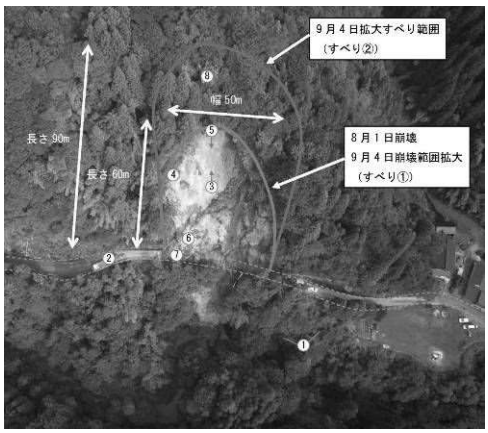
# 地すべり調査の事例紹介

調査課　　山田 幸一

## 1. はじめに

地すべりが発生した現場において、調査観測を実施した事例を紹介し、その中で感じたことを述べる。



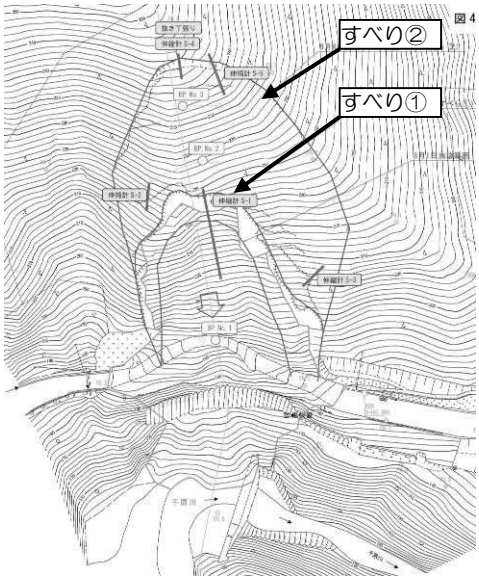

## 2. 地すべりの概要

幅約45m、長さ約90mの大規模な地すべり箇所である。

急峻な地形とリニアメントの発達が素因であり、日雨量195mmの豪雨を誘因としてすべりが発生したと考えられる。

## 3. 地表踏査

地質の概要として、調査地付近には、古第三紀始新世後期の花崗岩類が分布しており、石英閃緑岩が優勢で花崗岩を伴う混成岩が主体となっている。




現地踏査を行った際、当初は航空写真で確認できる顕著なすべり①がすべり範囲であると考えられた。ところが、この大規模に崩落したすべり範囲をさらに上方に踏査すると、連続した開口部が確認され、その上にもう一つの滑落崖が確認された(すべり②)。それより上方には、目立った地形の変位は確認されなかった。

地すべり範囲の設定を誤ると対策工法にも大きく影響するので、最初の地表踏査が大変重要であるとあらためて感じた。

すべり②の滑落崖

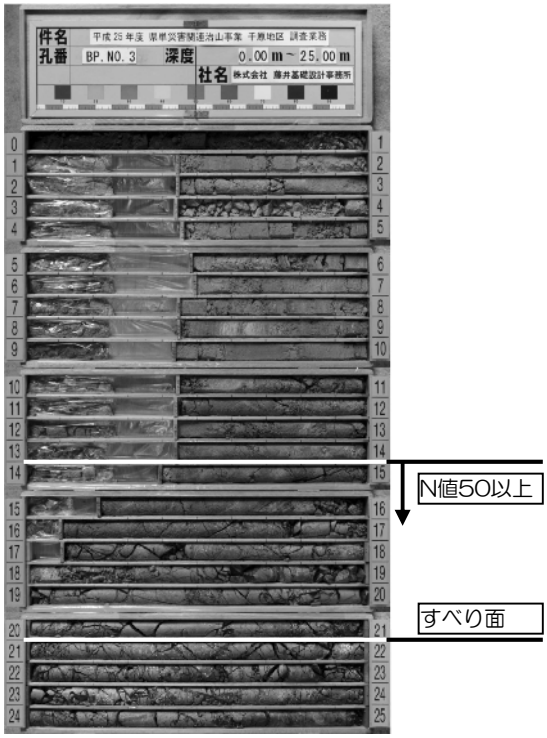
## 4. 調査結果

実施した調査・観測は以下の項目である。

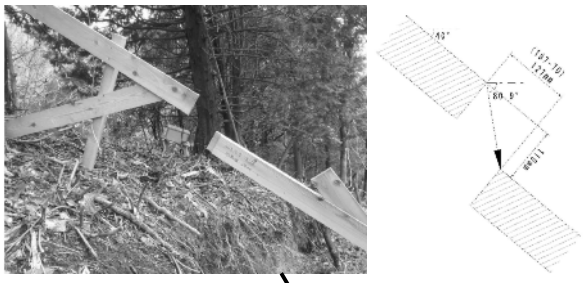
ボーリング3本、歪水位観測各3孔、
伸縮計5基(インターネット配信)、
抜き丁張1箇所、現場警報

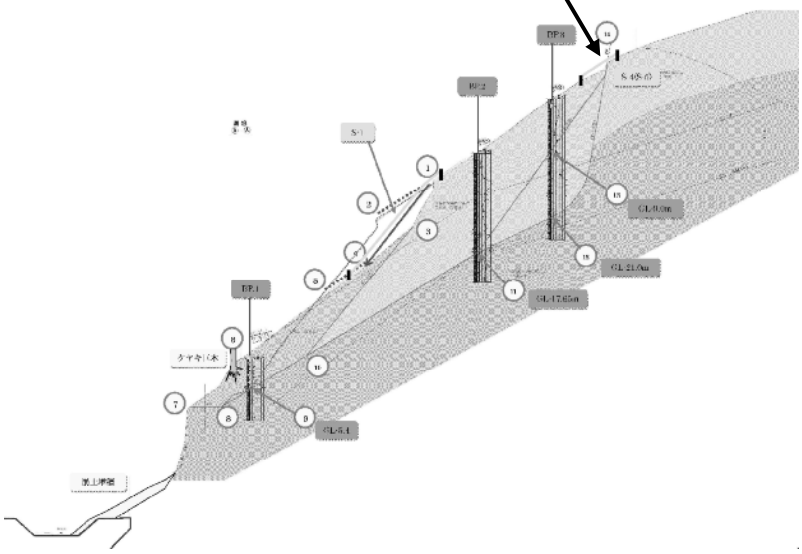
BP3では、GL-14m以深でN値50以上が連続したが、亀裂が多い岩盤が続き、当初想定したすべり面も深いと考えていたため、25mまで掘進した。パイプ歪計観測では、GL-21m以浅が大きく変位し、岩盤内にすべり面があることが確認できた。

地すべり地の場合、N値50以上が確認されたからと言って、安易にボーリングの掘り止めをしてしまうと、すべり面まで到達しないことがあり、掘り止めの判断は慎重に行う必要がある。




すべり②の頭部に伸縮計と併設して設置した抜き丁張では、滑落部の鉛直変位を良く捉えており、伸縮計が一次元的変位しか捉えられないのに対して、抜き丁張は2次元的あるいは3次元的な動きの方向がよくわかる結果となった。滑落崖は約80°の勾配で落ちており、地すべり推定断面の頭部の角度と一致していた。





## 5. まとめ

・踏査の重要性

地すべり調査では、さらに山の上に変状がないか十分に踏査で確認することが重要である。

・十分なボーリング調査

地すべりの特徴をよく考慮し、岩盤内でのすべりがあることも考えて、十分な深度のボーリング調査を行う必要がある。