

平成18年5月17日

第3稿 平成18年5月26日

17 May 2006 (third revised 26 May)

揖斐川町東横山地すべりの地形的特徴について
Geomorphological features of the 12 May 2006 landslide occurred in
Ibigawa town, Gifu prefecture

国土地理院地理地殻活動研究センター

佐藤 浩・宇根 寛

Geographical Survey Institute (GSI)

Hiroshi P. SATO and Hiroshi Une (fax: +81-29-864-2655)

1. はじめに

標記地すべりは、国土交通省砂防部¹⁾によると、幅 150m、高さ 90m である。移動土塊は、町道下山線を不通とし、揖斐川の川幅の約半分を閉塞した。その体積は約 5 万 m³ と見積もられており、5 月 12 日 22 時 38 分には約 1 万 m³ が、5 月 13 日午前 8 時には約 4 万 m³ が崩落したという。

国土地理院は、5 月 14 日に緊急の 1/10,000 カラー空中写真撮影を実施した²⁾。これによると、今回崩落した部分の後方に、図-1 の赤の点線で示したように地形の傾斜変換点が判読され、長期的には崩落が進行するおそれがある。現在、国及び県において、伸縮計等による観測が行われている。

¹⁾ http://www.mlit.go.jp/river/sabo/dosya_movie/060515.pdf

²⁾ http://www.gsi.go.jp/BOUSAI/ibigawa/photo/index_ibigawa.htm

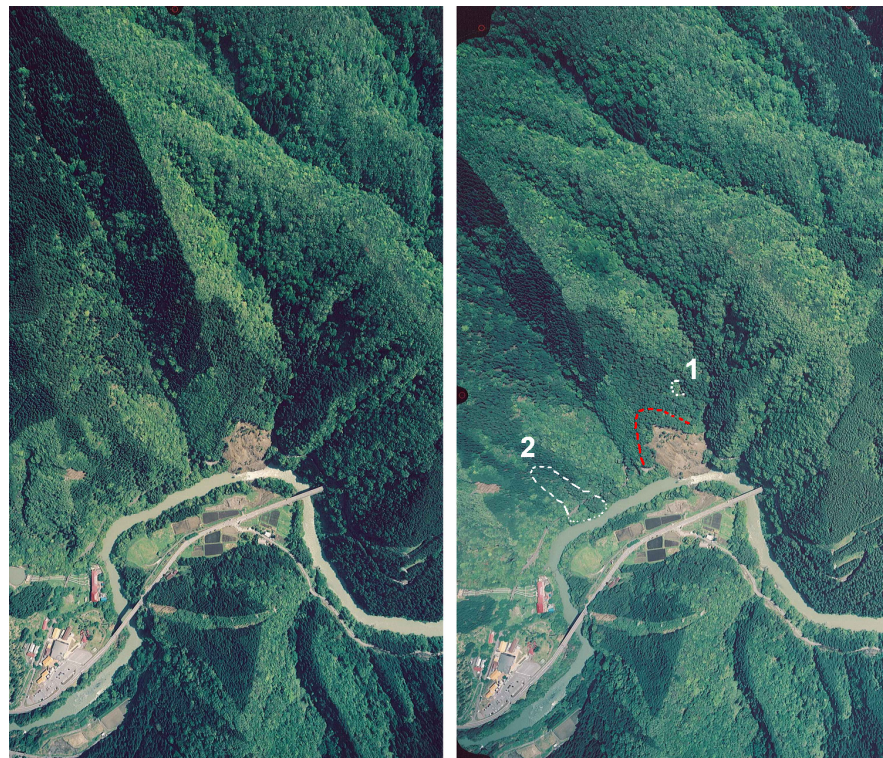


図-1 地すべり後の空中写真（国土地理院撮影）

Fig.1 Aerial photographs after the landslide (taken by GSI, 14 May 2006)

国土地理院が 1975 年 9 月 10 日に撮影した 1/10,000 空中写真（図一 2）と比較すると、今回の地すべり箇所には町道に沿って斜面に擁壁あるいはモルタル吹きつけによる斜面の保護工が施されており、以前からクリープ性の斜面のはらみだしにより、他の斜面と比較して斜面が不安定であったことが伺える。

今回崩落した斜面に隣接する斜面（図一 1 の「1」、「2」で示す）には、斜面崩壊と地すべりが判読されること、また、地形図の読図から「1」の付近には揖斐川支川の遷急点（後述の図一 3 にピンク色の点で示す）があること、今回崩落した斜面の対岸には河岸段丘が発達していることなどから、この地域では、揖斐川本川の下刻が進み、「侵食前線」の後退で下部谷壁斜面が不安定になって、斜面崩壊や地すべりが活発に発生していることが伺える。今後とも、この地域では斜面崩壊・地すべりの発生に注意する必要がある。



図一 2 地すべり前の空中写真（国土地理院撮影）

Fig.2 Aerial photographs before the landslide (taken by GSI, 10 Sep 1975)

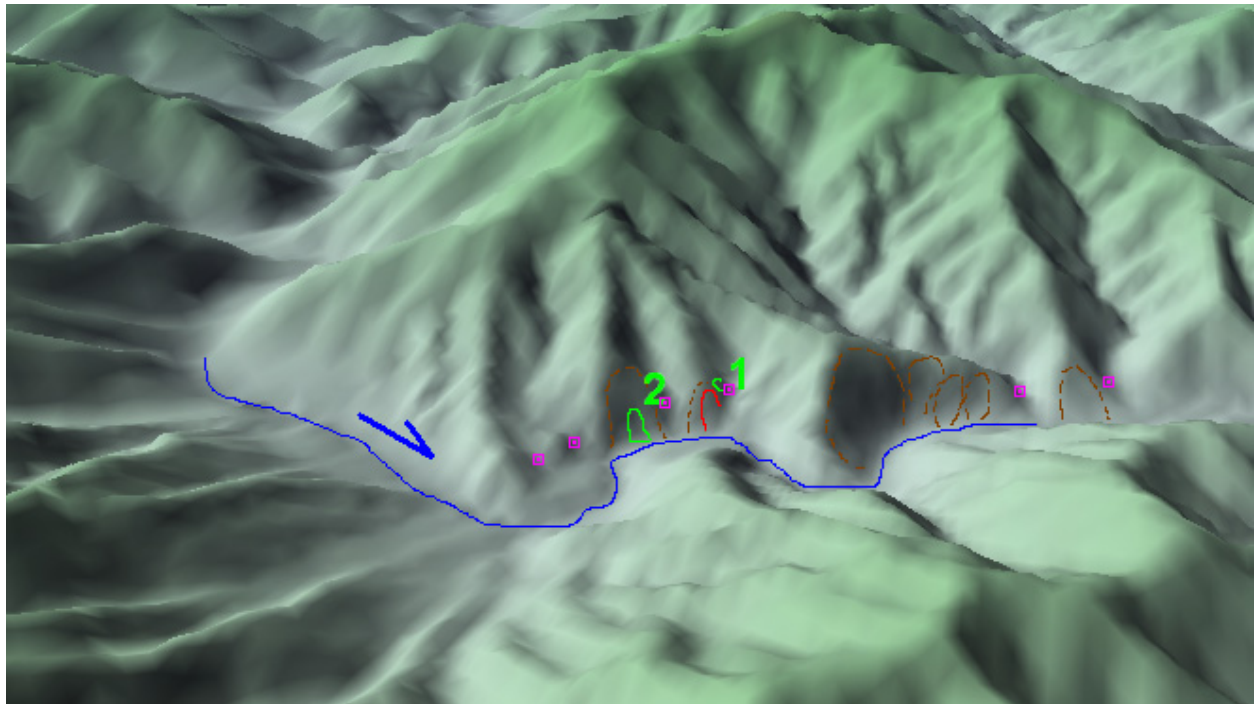
2. 数値地図 50m メッシュ（標高）データによる現地の地形

国土地理院が発行している標高データを、フリーソフトウェア「カシミール」を使って処理した鳥瞰図が図一 3 である。揖斐川は、藤橋東横山から下流の西平ダムの区間において峡谷をなしているが、右岸側と比較して左岸側は急斜面からなる。今回の地すべり箇所を、赤線で示す。また、図一 1・2 で示した「1」と「2」の位置も合わせて示す。

図一 3 を見ると、左岸側には、「1」「2」よりも古い、大規模な地すべり跡地が散見され（例えば図一 3 の茶色の点線で囲んだ箇所）、今回の地すべりも、古くからの地すべり跡地で生じた再活動型の地すべりと考えられる。

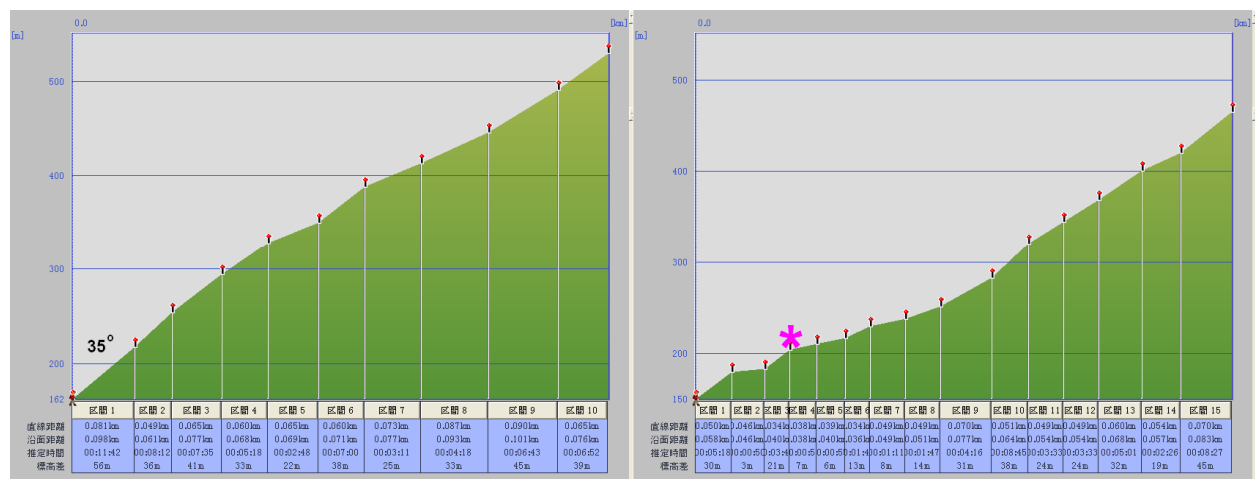
また、図一 4 に、今回の地すべりの斜面を含み、標高 550m までの尾根の地形断面図と、今回の

地すべりに向かって右側の支谷の河床縦断形を示す。標高データで計測する限りでは、今回の地すべりは約 35° の斜面で生じている。また、写真判読の結果と突き合わせると、河床縦断形では標高 220～230m 付近の遷急点（図—4 右にアスタリスクを示す）が顕著である。



図—3 今回の地すべりを含む周辺の地形（1/2.5 万地形図「横山」）

Fig.3 Bird's-eye view of landform (50 m grid DEM published by GSI) around the landslide



図—4 今回の地すべりを含む斜面・尾根の断面（左）と支谷の河床縦断形（右）

Fig.4 Cross section of landform including the landslide site before the landslide (left) and the branch of Ibi River next to the landslide (right)

3. 今回の地すべりをめぐる広域的な地形・地質

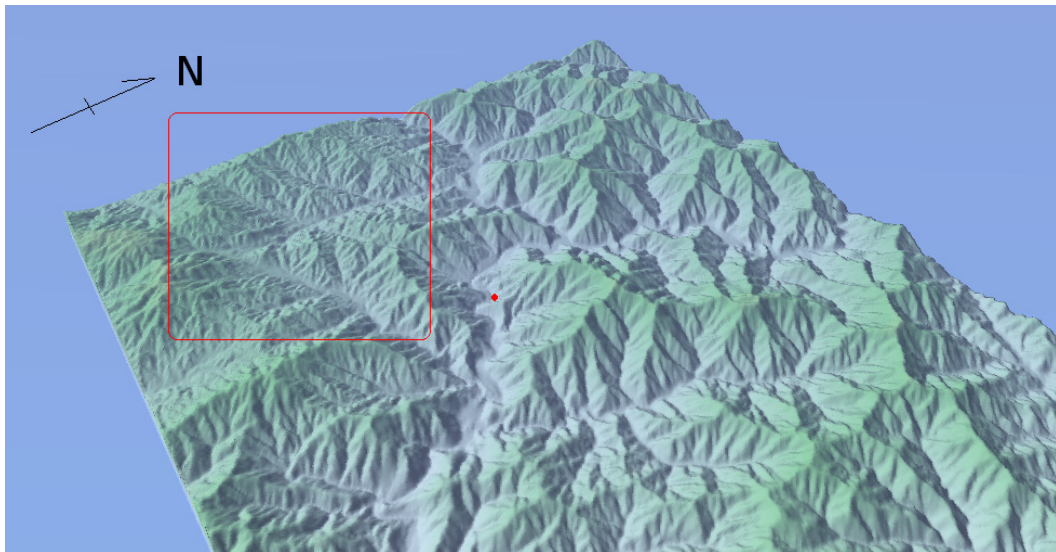
今回の地すべりをめぐる地形をより広域的な視点で見ると、図—5 のようになる。赤点が今回の地すべりの箇所であり、南西側上空 15km より眺めた地形を示す。

この図を見ると、赤い四角で囲んだ箇所は、山と尾根が細かく入り組んだ、比較的起伏の少ない定高性を示すことが判る。この場所には、図—6 で示すように白亜紀の花こう岩（Gka: 地質調査所 1/20

万地質図「岐阜」、以下同様）が貫入していることから、花こう岩が風化したマサ土が厚く分布していることが推測される。

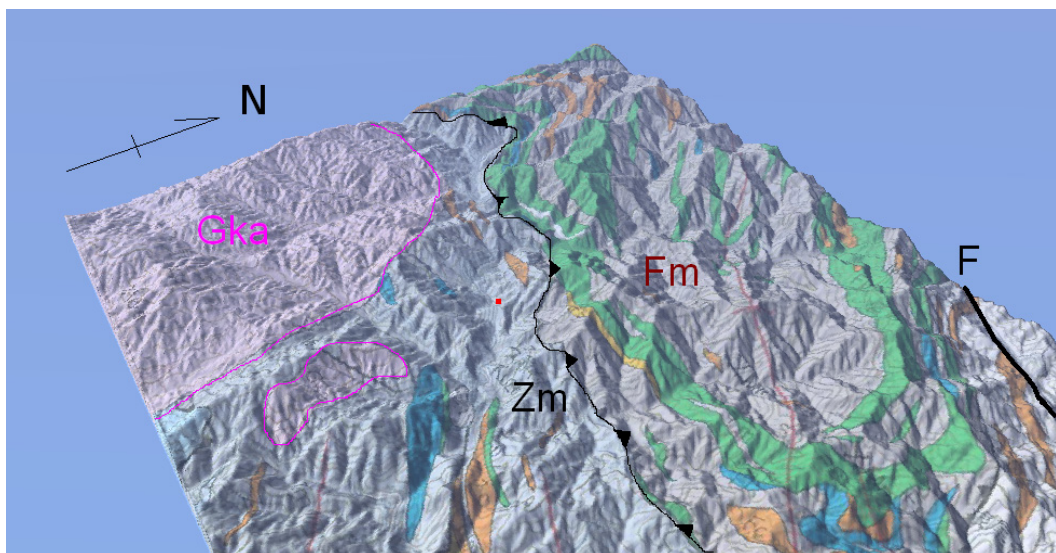
今回の地すべりを含む範囲は、花こう岩の分布域と比較してそれほど山と尾根は入り組んでおらず、また起伏が大きい。分布する地質は、砂岩及びチャートを含むジュラ紀中期付加体の泥質岩（**Zm**）であり、今回の地すべりのすぐ北側には、地質境界を介して同様の泥質岩（**Fm**）が分布している。

図一6の北東隅には、揖斐川断層（**F**）が認められる。この断層は「日本の活断層」によると、北西落ち、左横ずれの活断層である。また、1891年にわが国最大級のマグニチュード8を記録した濃尾地震の起震断層である根尾谷断層は、図一5・6の範囲には入っていないが、北東約12kmに位置している。ただし、今回崩壊した地点には活断層は認められない。



図一5 広域的な地形

Fig.5 Landform in wide area (Red point is the landslide site)



図一6 地形と地質の重ね合わせ

Fig.6 Overlay of geological map (Geological Survey of Japan, 1:200,000 “Gifu”) on the landform. Gka: Granite, Zm & Fm: Mud stone including chert & sandstone, F: Ibigawa fault)