

## 北部フォッサマグナ地域、蒲原沢流域北西部で確認された山向き小崖および線上凹地の形成年代

Formation age of uphill-facing scarp and linear depression discovered in the northwest area of the Gamaharazawa basin.

# 村上 亘 [1]; 大丸 裕武 [2]

# Wataru Murakami[1]; Hiromu Daimaru[2]

[1] 森林総研・水土領域; [2] 森林総研

[1] FFPRI; [2] FFPRI

### 1. はじめに

レーザープロファイラーを用いた高精度の測量によって、より詳細な地形解析が可能となった。筆者らは北部フォッサマグナ地域の蒲原沢流域で行われたレーザープロファイラー測量より作成された1m解像度のDEMを利用して、空中写真では判読できない小規模な地すべり地形等を区分した(Murakami et al., 2008)。このうち、流域北西部の流域境界付近に山向き小崖および線上凹地と思われる地形を判読した。本報告ではこの結果をもとに現地踏査した結果を報告する。

### 2. 調査地の概要および調査方法

調査地である蒲原沢は、長野県と新潟県の県境に位置する姫川の支流である。調査地及びその周辺は糸魚川-静岡構造線(フォッサマグナ)の活動に伴う顕著な隆起運動の影響を受け、きわめて不安定な環境にある。流域内には大規模な地すべりの移動体の内部に小規模な地すべりが上記のDEMより判読されている。

本報告の山向き小崖および線上凹地は空中写真では判読できなかった。このため、判読された地点を現地踏査し、存在を確認した。現地では光波距離計を用いて横断および縦断形を簡易測量した。また、横断測量した場所の線上凹地底部で1mほど断面を掘り、土壌状況を調査した。調査した土壌断面より埋没土壌が確認されたため、年代試料として採取した。試料の年代は米国のBeta Analytic社に依頼し、ベータ線計数法によってC14年代を計測した。

### 3. 調査結果

確認された山向き小崖および線上凹地は流域の北西部、流域界となる稜線部の反対斜面に存在する。山向き小崖および線上凹地はほぼ南北方向に形成されている。長さは約300mである。横断測量を行った地点での山向き小崖と線上凹地との比高は4m程度であった。線上凹地は北の端で東向きを変え、稜線部をまたいで蒲原沢の支流のひとつに合流する。

凹地底部よりえられた埋没土壌からは1370-1180 cal yrs BP(Beta - 253548)という較正年代(95 percentage probability)がえられ、山向き小崖はそれ以前に形成されたことが推測された。既存の資料から付近の活断層などによる地震活動や災害の記録を調べると、調査地より約10km南に位置する神城断層において1000-1500年前に活動があったことが奥村ほか(1996)によって報告されている。これ以外に、この時期の調査地周辺の地震などの報告はないことから、確認された山向き小崖および線状凹地はこの神城断層の活動に伴い形成された可能性が考えられた。

### 4. 今後の課題

今回採取した山向き小崖および線状凹地の形成を示す年代試料は1点だけである。調査地は地すべり地帯のため、地震以外のより地域的な地すべり等の活動によって形成された可能性もある。このため神城断層の活動が本調査地の山向き小崖を形成した要因であることを断定するためには、より多くの場所から年代試料を採取し、その解析結果を検討することが必要である。

### 参考文献

奥村 晃史・井村隆介(1997): 糸魚川-静岡構造線活断層系の活動履歴調査. 地質調査所月報, 48 1, 60

Wataru Murakami, Hiromu Daimaru and Sumio Matsuura(2008): Characteristics of landslides in the Gamaharazawa area in the northern Fossa-Magna Region by LiDAR DEM. Proceeding of the international conference on management of landslide hazard in the Asia-Pacific Region, 282-291