

## 北アルプスの山岳景観と地すべり

### Physiographic effects of landslides on landscape evolution in Northern Japanese Alps

苅谷 愛彦<sup>1\*</sup>, 高岡貞夫<sup>1</sup>, 佐藤 剛<sup>2</sup>, 清水勇介<sup>3</sup>

KARIYA, Yoshihiko<sup>1\*</sup>, Sadao Takaoka<sup>1</sup>, SATO, Go<sup>2</sup>, Yusuke Shimizu<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 専修大学, <sup>2</sup> 帝京平成大学, <sup>3</sup> 専修大学 大学院

<sup>1</sup>Senshu University, <sup>2</sup>Teikyo Heisei University, <sup>3</sup>Graduate School, Senshu University

低山や丘陵の地すべり地では、地形・表層地質、土壌、微気候、水文条件、植生等の自然環境が周囲の非地すべり地と比べて多様かつ複雑であることが知られている。その結果、地すべり地には保全・保護の対象となるような独特なモザイク的景観（多様な生態系）が形成される。一方、北アルプスの高山帯・亜高山帯に大小様々な規模の地すべり地（岩盤クリーブなどの重力変形域を含む）が分布することが最近明らかになってきたが、低標高域と同様に地すべりによる斜面変動が高山帯・亜高山帯に特徴的な自然環境や景観を形成する要因となっているのかどうか、短期で急激（かつ/または長期で緩慢）に進行する斜面変動が景観発達にどのような影響を及ぼしてきたのかは、ほとんど議論されてこなかった。本発表では北アルプスの高山帯・亜高山帯で生じた地すべり地において、演者らが主に地形学・地生態学視点で進めている研究例を報告し、知見を整理する。そして、地すべりと山岳景観の成立との関係解明に関する研究の方向性を探る。

<例1> 榑池自然園（小谷村）：小谷村南西部に位置する同地帯は、小蓮華山南面を発生源とする巨大地すべり地の可能性が高く、斜面変動域は白馬村猿倉から小谷村榑池に及ぶとみられる。地すべりの開始はかなり古い（10万年以上前？）と考えられるが、現在を含め約32500年前以降にも二次地すべりが生じている。同地には高層湿原と亜高山帯針葉樹林・広葉樹林のモザイクがみられる。モザイクは主に二次地すべりで形成された低崖や線状凹地、逆傾斜山向き斜面、流路の争奪跡等に一致することが多い。<例2> 長池平（朝日町）：白馬岳北面、黒部川支流柳又谷源頭の大規模地すべり地である。地すべりの開始期は未詳であるが、完新世中期の約7500年前頃に二次地すべりが生じた痕跡がある。現成の風衝性・残雪性砂礫斜面やそれらが植被された化石斜面、池沼を伴う湿地、ハイマツ林、亜高山帯針葉樹林の複雑な配列がみられる。この配列は地すべり性小凹凸地のパターンに一致する。同地ではグローバル気候変動により完新世温暖期（6000 - 7000年前）に消雪が早まり、雪田内でも腐植土層が生成したと考えられてきたが、それは気候変動よりも地すべり変動にリンクしていた可能性がある。<例3> 烏帽子岳（大町市）：高瀬湖左岸の同山東面には大規模な地すべり地が発達する。地すべりの開始は不明であるが、約1370年前だった可能性がある。地すべり地には閉塞凹地や線状凹地、側方崖等の微地形とそれらが湛水した多数の池沼がみられる。池沼を中心に泥炭地や草原、低木林、ハイマツ林等が複雑に配列する。池沼は通年湛水しているわけではなく、水位の季節変動も著しい。<例4> 高天原（立山町）：同地は水晶岳西面の黒部川支流岩苔小谷にあり、池沼や高層湿原、ササ原、針葉樹林の不規則な分布がみられる。同地帯が地すべり起源である可能性は以前から指摘されていた。同地周辺では池沼や高層湿原は地すべり性の閉塞地や逆傾斜緩斜面に、ササ原や針葉樹林の一部は湿原から突出した流れ山起源の高燥な低丘上に生じている。予備調査によれば、初期の大規模地すべりは約9700年前に生じたと推定される。

地すべり地内外にみられる植生のパターンは、地すべり性の小地形・微地形の配置とよく一致する。地すべりによって地形や表層地質、土壌、微気候、水文条件、植生等を含む自然環境が複雑化し、モザイク的景観が形成されているのは確かであろう。しかし、地すべり地において、どのような環境要因が、どのような影響を互いに及ぼしているのかや、影響の持続期間がどの程度だったかといった議論は今後の課題である。高山帯・亜高山帯の地すべり地に関する地形・地質学的データはもとより、生態学や水文学、微気候学等の視点にたったデータの蓄積や解析が必要と考えられる（本研究には日本学術振興会科学研究費210000および平成21・23年度専修大学助成を用いた）

キーワード: 地すべり, 景観発達, 第四紀の地質・地形

Keywords: landslide, landscape evolution, Quaternary geology and geomorphology