飛騨山地北部白馬岳・朝日岳周辺の斜面変動地形

Slope movement landforms in and around Mount Shirouma-dake and Mount Asahi-dake, northern Hida mountains, Japan.

苅谷　愛彦[1]，佐藤　剛[2]，黒田　真二郎[3]
Yoshihiko Kariya[1], Go Sato[2], Shinjiro Kuroda[3]

[1] 千葉大，[2] 千葉大・理・地球科学，[3] 都立・理・地理
[1] Chiba Univ., [2] Earth Sci., Chiba Univ., [3] Geographical Science, Tokyo Metropolitan Univ

http://www-es.s.chiba-u.ac.jp/topo/Kariya/Welcome.htm

飛騨山脈北部の白馬岳から鉢ヶ岳，雪倉岳を経て朝日岳に至る主稜線沿いには，大小さまざまな規模の地すべり地形，またはその滑動先駆地形と思われる線状凹地群が分布する．それらの存在は1970年代から知られており（上本 1978，第四紀研究 17 など），最近では系統的空中写真判読にもとづく地形データ・ベースも整備されるようになった（防災科学技術研究所 2000）．しかし地すべりの主因や形成年代，および氷期－間氷期といったグローバル･チェンジも勘案した山地地形発達史における地すべりの果たす意義に関する論考は従来ほとんどなかった．たとえば，日本では十分紹介されていないが，山岳氷河の解氷後，崩壊や地すべりを主とする斜面変化が速やかに生じること（paraglacial adjustment）は海外で広く知られており，本地域の斜面変動も晩氷期以降の解氷過程で生じた可能性がある．また飛騨山脈北部では山岳永久凍土の存在が一部で確認されている（福井・岩田 2000，雪氷 62 など）ことから，気候変動に関係する永久凍土融解すべりと斜面変動との関係なども検討すべき課題であろう．筆者らは最近，白馬岳周辺で総合的な斜面地形発達研究を行っており，予察的ながら重要な新知見を得つつある．本発表ではそれらの資料を具体的に提示し，今後の研究のあり方も議論したい．

たとえば，白馬岳北方柳又谷源流の長池（面積 0.4 ha；2.5 万地形図白馬岳・黒薙温泉）周辺には，通称「長池平」とよばれる緩斜面が展開している．この地域では日本の先駆的な氷河・周氷河地形学研究（高山地形研究グループ 1978；Iwata 1983，Geogr. Rep. Tokyo Metropol. Univ. 18 など）がかつて行われたが，長池やその周囲の緩斜面の成因はほとんど議論されなかった．筆者らの詳細空中写真判読や現地調査によると，長池平は南東方約 1.4 km の三国境（標高 2750 m）付近の稜線が離断，滑動して生じた移動土塊面積約 0.89 平方キロメートルの地すべりとみられ，その現存する先端は柳又谷上流の標高 2150 m 付近にある．長池は地すべり土塊の先端に生じた流路閉塞性，または土塊側方の引張割れ目性の池沼である．また長池の南方や南西方には空中写真で容易に判読できる鮮明な横断稜線列が見られる．移動土塊主部の南縁付近では，せん断や褶曲変形を伴う砂礫性の厚い斜面物質が観察されており，地すべり変動による物質移動があったことを示唆している．さらに，長池を包囲する鉢ヶ岳や三国境の山腹には多数の線状凹地群が認められる．これらは地すべり土塊の移動に伴う引張性の割れ目と考えられ，新たな斜面変動が今後起こりうることも示している．地すべりの発生期を知る年代資料は十分得られていないが，長池北岸の小規模地すべり地の基部では 7585-7433 cal BP の埋没腐植土層が変形を被っており，変動の一部はこの年代以降に生じたことを示している．しかし本地域一帯における鬼界アカホヤなどの広域テフラの産状や，他の腐植土壌の炭素年代（黒田ほか 2003；日本地理学会演旨集 63 など）からみて，変動の多くは完新世前半か，それ以前に生じた可能性が高い．ただし氷期にまで遡るかどうかは疑わしい．

この他にも，赤男山西方や朝日岳の周囲に大小の緩斜面が存在する．それらの一部は最新氷期や完新世前半の氷河前進に伴って形成された堆石との解釈が示されてきた（小疇・岡澤 1977，日本地理学会予稿集 12 など）．しかし地すべりでも説明可能な地形が含まれる可能性は高く，実際に姫川水系大所川源流域では 3250-2860 cal BP に生じた地すべりが確認されている（Sato & Kariya 2003，Trans. Jpn. Geomorphol. Union，in press）．氷河地形の再認定を含めた本地域全体の今後の精査が必要である．

黒部川水系柳又谷や姫川水系大所川などの源流域にあたる本地域は人口集中地区から遠隔している．このため，地すべりや崩壊などの斜面変動が今後発生しても，ただちに人的被害に結びつくとはいえないであろう．しかし天然ダムの形成・決壊に起因する砂防・発電施設への被害や，下流域への大規模土砂流出にともなう災害が生じる可能性は皆無ではなく，斜面変動発生域の予測や危険度評価を含めた警戒も他方で必要である．