

『四国中央部における線状凹地の分布と地形的特徴』

布施 昌弘

近年、二重(多重)山稜やこれらの山稜の間に形成された線状凹地は、尾根に形成された重力性の割れ目に起因するもので斜面変動の前兆現象と考えられるようになってきた(例えば、藤田, 1995)。二重山稜や線状凹地は高山地域で目立つ現象であることから、日本では中部山岳地域で多くの研究が成されてきた(例えば、清水, 1980)。一方、四国地方においては寺戸・甲藤(1980)によって、四国山地中央部中津川流域において古期崩壊に関係した地形として線状凹地の調査が行われている。本研究では、調査範囲を四国中央部(国土地理院発行 1/20 万地形図「高知」の範囲)と寺戸・甲藤よりも拡大し、同院発行 1/25,000 地形図と 1/15,000 空中写真の判読を行った。その結果、多数の線状凹地が抽出され、線状凹地を形成する山体変形が高山地域に限られた現象ではないことが明らかになった。

抽出された線状凹地は 318 個である。線状凹地の長さは 100m~200m が最も多く、100m 未満、200m 以上の線状凹地は少なかった。ただし、これは抽出方法の制約によるもので、現地では、長さ 100m 未満の小規模な線状凹地も多く発見されている。このことから四国山地では山体変形による尾根の断裂が広範囲で発生しているものと推定される。

線状凹地は標高 200m 以上の尾根または山腹斜面で発達し、その発生頻度は標高の上昇と共に高くなる。さらに起伏量の大きな山地ほど、発生頻度が高くなる傾向が認められる。また、四国山地の尾根の卓越方向である N70°E 方向の尾根で発生頻度が高く、尾根の稜線と交角 30°以内の平行なものが 68% を占める。特に中央構造線に沿う尾根の線状凹地は平行性が高く、その数も多い。線状凹地発生場の地形・地質条件は、起伏量の大きな所で重力的に不安定な場所といえる。また、直接的な発生のトリガーは降雨よりも地震動に有利である。

四国山地では、尾根の遷急線付近に滑落崖をもつ地すべりが多く、地すべりの後背クラックとしての線状凹地や、滑落崖に発展していった線状凹地が観察される。しかし地すべりが発生していない尾根にも線状凹地は多い。こういった調査地域内で見られる線状凹地は、南アルプス南部の四万十帯で多発している谷側への曲げ褶曲やトップルという様式の斜面変動による線状凹地(松岡, 1985)とは異なる機構で形成されたものと考えられる。四国山地において、線状凹地は山地の発達過程や解体の要因を解く鍵である。