

衛星写真による地すべり地帯の抽出

高橋敏夫

N H K テレビ番組による「地すべり地帯と竹林分布との相関」に触発され、平田市一帯における表題について検討した。

番組の内容は、「わが国の中部地方（番組中の正確な地域名は失念した）における地すべり地帯の約60%は植生が竹林となっており、その因果関係は、竹林の根が通常数十センチ程度と浅いために保水力及び土壌保持力が極めて低いことに起因している。」と言うものであった。平田市から松江市にかけての丘陵地帯は、膨潤性に富む粘土鉱物を含み、固結度が低い泥岩が分布することが、地すべり発生の素因となっている。さらに、植生は竹林が圧倒的に多いことが、番組の示唆する状況をつくりだしていると解される。

そこで、当地域一帯の竹林分布をランドサット衛星画像解析により描き出した。解析精度の高い(15m) A S T E R 卫星は、未だ運用して間が無く、特に山陰地方では雲が多くて良好な画像が得られていない。そこで解析精度は30mと低いが、雲の無いランドサット画像で、しかも植生の影響が顕著な初冬の画像を用いることにした。解析方法は、マルチバンドのデータを因子分析法によりカテゴリーに分解し、五万分の一図幅の竹林分布に最も対応の良いカテゴリーを竹林を多く含む植生域とした。その後、ある一部地区を現地調査して、対応性の検証をし、修正を行った。

その結果、竹林分布が全域的に描き出され、これまでに地すべり指定地域として認定されなかった地域にも竹林分布が顕著な要検討地域が残存することが明らかとなった。

